ઉ. ભા. ના. મે. એ. ઇ. સાહેબના તા. ૫ મી જુલાઈ ૧૯૧૫ના હુકમ નં. ૭૭૧૪ ઉપરથી.

આ ઉપરથી ખબર આપવામાં આવે છે કે શાળાપત્રમાં આપેલી ખાનગી જાહેર ખબરોમાં જણાવેલી ચોપડીઓ ખાતાએ મંજુર કરેલીજ હોય એમ હંમેશ હોતું નથી, માટે દરેકને મંજુર કરેલી તરીકે ગણવી નહિ.

(સહી) K. A. Bala.

તંત્રી.

જાહેર ખબર.

રા. સા. માધવલાલ હરિલાલ સ્મારક ઇનામની.

કોઇ નક્કી કરેલા વિષય ઉપર સૌથી સરસ પાઠ આપવા માટે પંચમહાલ જિલ્લો, પંચમહાલ એજન્સી, રેવાકાંઠા, મહીકાંઠા અને પાલણપુર એજન્સીની કોઈ સ્ત્રી શિક્ષકને માધવલાલ હરિલાલ સ્મારક ઇનામ તરીકે રૂ. ૩૦નાં પુસ્તકો અથવા શિક્ષણનાં સાહિત્યો આપવાની ગોઠવણ ગુજરાત વર્નાક્યુલર સોસાઇટીએ કરી છે.

પરીક્ષા તા. ૧૫-૩-૧૬ ને બુધવારને રોજ મહાલક્ષ્મી ટ્રેનિંગ કૉલેજની પ્રૅક્ટિસિંગ સ્કૂલમાં કૉલેજનાં લેડી સુપ્રીન્ટેન્ડેન્ટ અને પ્રે. રા. ટ્રેનિંગ-કૉલેજના પ્રિન્સિપલ સાહેબ લેશે.

પાઠનો વિષય અને તે જે વર્ગમાં આપવાનો હશે તે એક પહેલાં જાહેર કરવામાં આવશે.

સઘળી અરજીઓ તા. ૧-૩-૧૬ સુધીમાં પોતાના જિલ્લાના ડે० ઈ. સાહેબ મારફત મોકલવી.

પાંચ વર્ષ ઉપરંતી અને પંદર વર્ષ અંદરની નોકરીવાળાં સ્ત્રી શિ આ ઇનામ માટે લાયક ગણાશે.

તા. ૧૭-૧૨-૧૫
મહાલક્ષ્મી ટ્રેનિંગ કૉલેજ
ફૉર વિમેન, અમદાવાદ.

M. E. Chubb.
લેડી સુપ્રીન્ટેન્ડેન્ટ.

જાહેર ખબર.

સરકારી પ્રાથમિક શાળાઓમાં ચાલતો

કેળવણીખાતાના મહેરબાન ડિરેક્ટર સાહેબે મંજુર કરેલો

દેશી હિસાબ ભાગ પહેલો.

આવૃત્તિ ૨૫મી.

શરૂઆતનાં ત્રણ ધોરણોના સુખગણિતના વિષયને અનુસરી કરેલા સુધારા વધારા સાથે હમણાંજ છપાઈ બહાર પડી છે.

સરકારી તેમજ ગ્રાન્ટ-ઇન-એડથી ચાલતી દરેક સ્કૂલના માસ્તર સાહેબને અરજ કરવામાં આવે છે કે હાલમાં કેટલાક લોકો મંજુર નહિ થએલા છતાં "મંજુર થએલા છે" એવી ખોટી હકીકત છાપીને આને બદલે બીજા દેશી હિસાબ ચલાવવાનો પ્રયત્ન કરે છે. એ સંબંધમાં મહેરબાન કેળવણીખાતાના ડિરેક્ટર સાહેબનો—

હુકમ નંબર ૧૮૩૪ તા. ૨૦-૫-૧૯૧૪નો બહાર પડેલો છે અને તે સને ૧૯૧૪ના જૂન માસના શાળાપત્રમાં

છાપેલો છે. આ બાબત સ્કૂલ માસ્તરોની અજાણમા ન રહે માટે જણાવવાની રજા લઈએ છીએ કે મુબઈના "તત્વવિવેચક પ્રેસ"ના માલિક તરફથી બહાર પડેલો દેશી હિસાબજ મહેરબાન કેળવણીખાતાના ડિરેક્ટર સાહેબે શાળાઓમાં ચલાવવાને મંજુર કરેલો છે માટે આશા છે કે આપ સર્વ સાહેબો **આજ દેશી હિસાબ શાળાઓમાં ચલાવશો.**

લિ૦ સેવકો,

તત્ત્વવિવેચક પ્રેસના માલિકો તરફથી

એન. ડી. મહેતાની કંપનિ.

કાલબાદેવી પોસ્ટ સામે મુબઈ.

જાહેર ખબર.

વિનંતિ—"ગુજરાતી નિશાળોના ગુજરાત તથા કાઠિયાવાડના મહેતાજી સાહેબો તથા અંધ છોકરાઓનાં માબાપને વિનંતિ જે તેમને પોતાનાં અંધ છોકરાંઓને સુંબઇ તારદેવમાં વિકટોરીઆ અંધશાળામાં ભણવા મોકલવા, જ્યાં તેમને વાંચવાનું, લખવાનું, પદાર્થપાઠ, આંક, હિસાબ, તથા નેતર અને દરજી કામ તેમજ સંગીત મફત શીખવવામાં આવે છે. વળી ત્યાં રહેવાની, ખાવાની, તથા કપડાંની પણ મફત ગોઠવણ સ્કુલ કમિટી કરે છે."

નીલકંઠરાય ડાહ્યાભાઈ.

गुजरात शाळापत्र.

પુસ્તક ૫૫મું. જાનેવારી, સને ૧૯૧૬. અંક ૧લો.

ગત વર્ષનું પુનરવલોકન.

ગયા વર્ષની શરૂઆત પહેલાં યુરોપમાં ફાટી નીકળેલું યુદ્ધ જોકે હજી ચાલુજ છે, અને તેનો વિસ્તાર દિવસે દિવસે વધતોજ રહ્યો છે, તોપણ આપણે જોઈ શક્યા છીએ કે શત્રુ ધારવા પ્રમાણે બીલકુલ ફાવી શક્યો નથી. પશ્ચિમ તરફ ફ્રાન્સની સરહદ તરફ શત્રુ આગળ વધી શક્યો નથી; એટલુંજ નહિ પણ કેટલેક ઠેકાણે તેને થોડું ઘણું પાછું હઠવું પડ્યું છે. રશિઆની બાજુએ ઘણાં સાધનોને ભોગે જોકે તે પોલાંડવાળો કેટલોક પ્રદેશ મેળવી શક્યો છે, તો પણ દારૂગોળાની અછતનોજ તેણે લાભ લીધો છે એમ કહીએ તો ચાલે; કેમકે જ્યારથી દારૂગોળાનો પુરતો જથો રશિઆને મળવા લાગ્યો છે, ત્યારથી શત્રુને મેળવેલી જગ્યાએથી પાછું હઠવું પડ્યું છે, અને આગળ વધવું અસંભવિત થઈ પડ્યું છે. નાનાં નાના રાજ્યો યુરોપમાં રહેવા દેવાનીજ ઇચ્છા ન હોય એમ શત્રુએ સર્વિઆ પર ડોળો ચાંપ્યો છે, અને લડાઈનો વિસ્તાર વધારી આપણને વધારે હેરાનગતિમાં મુકવા પ્રયત્ન કર્યો છે; પરંતુ બાહોશ લશ્કરીઓનો મજબુત રીતે એવોજ મત છે, કે આપણા મુલકની વધારવા જતાં શત્રુ પોતાની સ્થિતિ વધારે ને વધારે ખુની કરતો ગયો છે. આપણે માટે જ્યારે આખી પૃથ્વી ખુલ્લી છે, ત્યારે શત્રુને પોતાનાં ગણ્યાગાંઠ્યાં સાધનો પર આધાર રાખવાનો છે; અને જેમ જેમ વખત જતો જાય છે તેમ તેમ તેનાં સાધનો ઓછાં થતાં જાય છે, એટલે પ્રથમથીજ આપણે શત્રુ સંબંધી જે ભવિષ્ય ભાખતા આવ્યા છીએ, તે વહેલામોડા ખરું પડેલું આપણે જોયા વગર રહીશું નહિ, ને ખુદા કરશે તો એ સમય નિકટજ આવશે.

આપણા જયની આશા નિરાધાર નથી, તેનાં એક નહિ પણ અનેક કારણો છે. પરંતુ એ સર્વમાં મુખ્ય તો એજ છે કે શત્રુએ અધર્મનો માર્ગ પકડ્યો છે. આપણે અહિં એટલું તો કબુલ કરીશું કે જર્મનિ વિદ્વત્તા, કળાકૌશલ્ય તથા વૈજ્ઞાનિક શોધો વગેરેમાં ઘણું આગળ વધ્યું છે. પરંતુ

એ લૌકિક સંપત્તિને અભાવે જે ઉન્માદ તે બતાવી રહ્યું છે, તેજ સ્પષ્ટ રીતે સૂચવે છે, કે ધર્મને અભાવે લૌકિક સંપત્તિ, ગમે તેટલી જોરાવર હોવા છતાં, મનુષ્યને ન છાજે તેવાં કાર્ય કરવા તરફ પ્રેરે છે. દેશાભિમાન એ એક ઉત્તમોત્તમ ગુણ છે, પરંતુ તેનું સ્વરૂપ ઘણું સૂક્ષ્મ છે. અન્ય અનેક પ્રજાઓનો ક્યરઘાણ વાળી તથા કુદરતના તથા ધર્મના ફરમાનોને ઉંધા-ચત્તા કરી નાખી પોતાનાજ લાભ હરકોઈ પ્રકારે જાળવવા પ્રયત્ન કરનાર પ્રજાને દેશાભિમાનના ખરા સ્વરૂપની ઝાંખી પણ થઈ નથી એમ કહીએ તો તેમાં અતિશયોક્તિ નથી. ધર્મ તથા નીતિ કેટલાં જરૂરનાં છે, અને શહેરીનો તથા પ્રજાપણાનો આદર્શ કેવો હોવો જોઈએ, તે સંબંધી અહીં પુનરુક્તિ ન કરતાં મુંબઈના નામદાર ગવર્નર સાહેબનું ભાષણ સારી રીતે મનન કરવા તરફ વાચકવર્ગનું ધ્યાન ખેંચીએ છીએ. ગયા ઑક્ટોબર માસમાં છપાએલા એ ભાષણ પરથી કેળવણીના સ્વરૂપ ઉપર પણ અત્યંત પ્રકાશ પડે છે, તેથી નાના મોટા સર્વ શિક્ષકોને એ લેખ ધ્યાનપૂર્વક વાંચવાને આગ્રહ કરીએ છીએ.

આખી દુનીઆને હલાવી નાખનાર ચાલુ યુદ્ધનું સ્વરૂપ કેવું છે તે સમજવામાં 'કેટલાંક અસ્ત્રશસ્ત્રોનું વર્ણન', 'વિમાનોની ઉપયોગિતા', 'વિમાનો', 'જર્મની વિષે કંઈક', વગેરે ગયા વર્ષમાં આ પત્રમાં આવેલા લેખો ઘણી મદદ કરશે એમાં શક નથી. મનુષ્યો કુદરતી સાધનો ઉપર કેવો કાબુ મેળવતા જાય છે, તેનો ખ્યાલ પણ એ વિગતો પરથી સ્પષ્ટ આવે છે. હાલનો જમાનોજ વિજ્ઞાનનો છે, અને એ વૈજ્ઞાનિક શોધોએ દુનીઆના સર્વ વ્યવહારમાં મોટા મોટા ફેરફારો કરી દીધા છે. 'માર્કોની અને વાયર્લેસ ટેલીગ્રાફની શોધ'નો લેખ તેમજ 'પાસ્ટ્યુર'નું જીવનવૃત્તાંત આ ફેરફારોના ચોક્કસ ખ્યાલ માટે જરૂરના માલમ પડયા વગર રહેશે નહિ.

'વાચનમાળાના ખુલાસા', 'સંગીતવિષય', તથા 'અરબી ફારસી શબ્દો' એ વિષયો ચાલુજ રાખવામાં આવ્યા છે; અને ચર્ચાપત્રો વધારે છૂટથી લેવામાં આવ્યા છે. શિક્ષકોને હંમેશના શિક્ષણમાં, એક નહિ તો બીજી રીતે, એ સર્વ ઘણા ઉપયોગી હોવાથી આ વર્ષે પણ ચાલુજ રહેશે. અલબત 'સંગીતવિષય'નો લાભ બધાને એકસરખો મળી શકે એમ નથી, પરંતુ સાધનો મેળવી શકે એવા કેટલાકને એ ઘણો ઉપયોગી થયા વગર રહેતો નથી; માટે વખતોવખત એ વિષય પણ લેવામાં આવશે.

કેળવણી એટલે શું, મૂળાક્ષર કેમ શીખવવા, શિક્ષકનો ધંધો કરવો હોય તો કયા ગુણોની જરૂર છે, વાચનના શિક્ષણમાં કયો ક્રમ રાખવો જોવો છે, વાચન અને કવિતાની સમજુતી કેવી રીતે આપી શકાય, એ વગેરે બાબતો સામાન્ય રૂપમાંજ નહિ પણ ઉદાહરણો સાથે ચર્ચેલી હોવાથી સમજીને વાંચનાર શિક્ષકને અમૂલ્ય લાભ આપનારી થઈ પડશે.

શિક્ષણ સંબંધી સામાન્ય સૂચનાઓ કરતાં નમુનારૂપ પાઠો શિક્ષણનું રહસ્ય ઘણું સારૂં સમજાવી શકે છે. એ કારણથી ગયે વર્ષે જુદા જુદા વિષયો પરની નોંધો કેટલીક આપવામાં આવી છે, ને કેટલાક શિક્ષકોએ એ નોંધો ઘણી ફાયદાકારક છે એમ જણાવ્યાથી આ વર્ષે પણ વખતોવખત આપવામાં આવશે. શિક્ષકોને ફક્ત એટલીજ ભલામણ કરીએ છીએ કે એ નોંધો વાંચી તે પર પુરતો વિચાર કરવો અને એ વિગતો યાદ રાખવા નહિ પણ એ પદ્ધતિનું સ્વરૂપ સમજવા પ્રયત્ન કરવો, કે જેથી તેઓ પોતાના દરરોજના કામમાં એ શૈલી થોડે ઘણે અંશે પણ દાખલ કરી શકે.

ગણિત, મુખગણિત, વગેરે અગત્યના વિષયોને પણ એ વર્ષમાં યોગ્ય સ્થાન મળ્યું છે. લાખ, મોતી, કુંઝપક્ષી, એલચી વગેરે સંબંધી સામાન્ય જ્ઞાનના વિષયો પણ લેવામાં આવ્યા છે. આ વર્ષે 'ગુણોત્તર' સંબંધી ખાસ કરીને વિસ્તૃત વિવેચન કરવામાં આવશે.

સ્ત્રીઓ તરફના લેખ પણ હવે રફતે રફતે આવવા લાગ્યા છે, તે જોઈ સંતોષ થાય છે; અને અમને સંપૂર્ણ આશા છે કે તેઓ બનતે પ્રયત્ને વિવિધ વિષયો પર અને ખાસ કરીને કન્યાશાળાને લગતા વિષયો પર પણ લખતાં રહેશે. 'દેશવિદેશની સ્ત્રીકેળવણી' પરનો લેખ બહોળા વાચનનું, યોગ્ય પસંદગીનું, ને વિષયની વ્યવસ્થાપૂર્વક ગોઠવણનું પરિણામ છે, એમ હરકોઈ વાચકને તરતજ સ્ફુરી આવશે.

સ્લૉઇડ પદ્ધતિ અથવા હસ્તકલાશિક્ષણ, ક્લેમૉડલિંગ અથવા માટીના નમુના, તથા સૃષ્ટિનિરીક્ષણ—એ ત્રણેને આપણી શિક્ષણપદ્ધતિમાં નવું સ્થાન મળ્યું છે; તેથી કેળવણીનો ઉદ્દેશ પાર પાડવામાં એ ત્રણે કેવો અગત્યનો ભાગ ભજવે છે અને કેવી રીતે તેનો ઉપયોગ કરવાનો છે, તે સંબંધી વિવેચન ચાલુ વર્ષમાં વિસ્તારથી કરવામાં આવશે.

મુખગણિત.

ગણિતનો વિષય શાળાઓમાં શીખવવાનાં હેતુઓ અનેક છે, તેમાં બુદ્ધિનો વિકાસ થાય તથા વ્યવહારમાં કામમાં આવતા દાખલાઓ સહેલથી ગણી શકાય એ બે મુખ્ય છે. બીજો હેતુ તો હરકોઈ પ્રકારે પણ એ વિષય શીખવાય એટલે સફળ થઈ શકે, પરંતુ પ્રથમ હેતુ તો જ્યારે યોગ્ય પદ્ધતિસર એ વિષયનું શિક્ષણ અપાય ત્યારેજ બર આવે. ગણિત શીખવવાની યોગ્ય પદ્ધતિ વિષેનું થોડું ઘણું જ્ઞાન ઘણાને અનુભવ ઉપરથી તેમજ શિક્ષણશાસ્ત્ર સંબંધી પુસ્તકો તથા લેખો ઉપરથી થએલું હોવું જોઈએ; પરંતુ અનુભવનો લાભ લેવાની શક્તિ બધાની સરખી નહિ હોવાથી તેમજ મેળવેલા જ્ઞાનને અનુભવમાં મૂકવાની શક્તિમાં પણ ભેદ હોવાથી સામાન્ય સૂચનાઓ વિસ્તારથી સમજાવવાની તથા વિશેષ દૃષ્ટાંતોથી લાગુ પાડી બતાવવાની જરૂર બાકીજ રહે છે.

પુરા અભ્યાસક્રમવાળી શાળાઓનાં ધોરણો માટે ગુણોત્તર નક્કી કરવામાં આવેલાં છે, અને એ વિષયની સામાન્ય સમજણ માર્ચ સને ૧૯૧૪ ના શાળાપત્રનાં પૃષ્ઠ ૯૦—૯૩ માં આપવામાં આવેલી છે; છતાં એ સંબંધમાં દેવકુળેકૃત 'મોઢાના હિસાબ' સંબંધી મરાઠીમાં બહાર પડેલા બે ભાગની પદ્ધતિ પર વિસ્તાર કરવાનું ખાતાને ઇષ્ટ લાગવાથી એ વિષય ફરીથી હાથ ધરવામાં આવ્યો છે.

સરવાળો, બાદબાકી, ગુણાકાર ને ભાગાકાર એ ચારે ગણિતનાં મૂળતત્ત્વો છે, અને એના પરજ આખા ગણિતનો પાયો રચાએલો છે. સહેલામાં સહેલો અથવા અઘરામાં અઘરો કોઈ પણ દાખલો લેશો, તો તેમાં કરવામાં આવતી કૃતિનો મોટો ભાગ આ ચારમાંથી એક અથવા વધારેનો ઉપયોગ કરવા સંબંધીજ હશે. એ ખરૂં છે કે આપેલા દાખલા ઉપરથી કોનો કોનો સરવાળો કરવો, અથવા કઈ કઈ રકમોની બાદબાકી, ગુણાકાર, ભાગાકાર કરવો—એ સમજવા માટે ઘણી અક્કલ વાપરવાની જરૂર પડે છે; પણ સ્લેટમાં કે કાગળમાં એ બુદ્ધિના પરિણામ રૂપ જે ક્રિયા જોવામાં આવે છે તેમાં આ ચારમાંથી એક અથવા વધુ ક્રિયાજ બહુધા માલમ પડશે; માટે એ ચાર રીતો ગણિતના પાયારૂપ છે અને મુખ્ય અંગ છે એ સહેલથી સમજાઈ શકે એવું છે.

ઇમારતની સ્થિરતાનો આધાર પાયાની મજબુતી ઉપર છે, તેમજ

ગણિતમાં કુશળતાનો આધાર આ ચાર ક્રિયાઓ કરવાની સરળતા ઉપર છે. એ ખરૂં છે કે પાયો ચણ્યા પછી ઇમારતની શોભા વધારવા માટે લોહું, લાકડું, પત્થર, કાચ, વગેરે સાહિત્ય, તથા દ્રવ્ય તેમજ ઇજનેરી કૌશલ્ય તથા સૌંદર્યરસિકતા વગેરે અનેક સાધનોની જરૂર પડે છે; છતાં જો પાયો બરાબર પાકો નહિ હોય, તો એ સર્વ સાધનો હોવા છતાં ઉપયોગ વગરનાં થઈ પડે છે. ગણિતમાં પણ તેવુંજ છે. ઉપર કહેલી ચાર રીત આવડ્યા પછી પણ વિચારશક્તિ, અનુમાનશક્તિ, તુલનાશક્તિ, તથા વ્યાવહારિક જ્ઞાન વગેરે અનેક સંપત્તિઓ જેની પાસે હશે તેજ ઉત્તમ ગણિતશાસ્ત્રી થઈ શકશે; પરંતુ એ સંપત્તિમાંથી ગમે તેટલી કોઈને પાસે હોય ને ઉપલી ચાર રીતો પર તે સારો કાબુ ધરાવતો ન હોય, તો તે સઘળી સંપત્તિઓ આ બાબતમાં તો વ્યર્થજ લેખાશે.

હવે સરવાળા, બાદબાકી, ગુણાકાર, ને ભાગાકાર મોંએથી કરવાના પ્રયત્નને પરિણામેજ આંક ઉત્પન્ન થયા છે એ સમજવું સહેલું છે, કેમકે આંક એ વસ્તુતઃ ગુણાકાર હોવા છતાં સરવાળા કરવાનું, તેમજ બાદબાકી કરવાની ટુંકી રીત જે ભાગાકાર છે તે કરવાનું મુખ્ય સાધન છે.

આપણા લોકોએ આંક ઉપર શા માટે આટલું બધું ધ્યાન આપ્યું છે, અને તે ગોખાવવા આટલો બધો આગ્રહ કેમ રાખ્યો છે, તે ઉપરની હકીકત ઉપરથી સારી રીતે સમજી શકાય એમ છે. વળી સામાન્ય રીતે આપણા દેશના લોકો વ્યવહારના સામાન્ય હિસાબ ગણવામાં મોટે ભાગે બીજા દેશ કરતાં ચઢિઆતું સ્થાન ભોગવે છે તેનું મુખ્ય કારણ પણ આંક ઉપરનો કાબુ વિશેષ હોવાનુંજ સંભવિત છે. આ પ્રમાણે જોતાં આંક વિદ્યાર્થીને જીભને ટેરવે હોવા જોઈએ એમ કોઈને પણ કહ્યા વગર ચાલશે નહિ.

હવે પ્રશ્ન એ ઉઠે છે કે આંક જ્યારે એટલા બધા જરૂરના છે, તો પ્રથમ વિદ્યાર્થીઓ પાસે મારી ઠોકીને જેમ તેમ ગોખાવવામાં આવતા તેમ કરવામાં શું હરકત છે? હરકત નાની સુની નથી, ઘણી મોટી છે. જુની પદ્ધતિની ખામી ત્યાંજ માલમ પડી આવે છે. આંક મોંએ હોવા એ પરિણામ તો તેમને પણ ઇષ્ટ હતું ને આપણને પણ તેટલેજ દરજ્જે ઇષ્ટ છે; પરંતુ જુની પદ્ધતિ ફક્ત એ એકજ પરિણામ ઉપર દૃષ્ટિ રાખતી, અર્થાત્ ઉપયોગની દૃષ્ટિ એ પદ્ધતિમાં પ્રથમ પદ ધરાવતી. એ પદ્ધતિ બદલીને નવી સ્થાપવાનું આપણું પ્રયોજન શીખવા તરફ અરુચિ, કંટાળો, જોઈએ તે

કરતાં વધારે પરિશ્રમ, વગેરે જુની પદ્ધતિ સાથે ભળેલાં અનિષ્ટ પરિણામો દૂર કરવાનું, અને અમુક અમુક શક્તિઓનો વિકાસ વગેરે જે લાભ એ કાર્ય સાથે આપોઆપ થઈ શકે એવા છે તે મેળવવાનું છે. સ્મરણશક્તિ બાળકમાં પ્રબળ છે તે બધાજ જાણે છે, અને તેનો લાભ લઈ જુની પદ્ધતિ તે પર વિશેષ ભાર મૂકતી; પરંતુ માનસશાસ્ત્રના નિયમને આધારે આપણે જાણતા થયા છીએ કે સ્મરણશક્તિને અમુક સંબંધથી જોડાએલા સંસ્કારો ગ્રહણ કરવામાં જેટલી સહેલાઈ પડે છે તેટલી અસંબદ્ધ સંસ્કારો ગ્રહણ કરવામાં પડતી નથી. આજ કારણથી આપણે નવી પદ્ધતિમાં આંકના શિક્ષણ સાથે પણ પદાર્થો અથવા વસ્તુઓનો તથા વ્યાવહારિક ઉપયોગમાં આવતા સહેલા પ્રશ્નોનો સંબંધ જોડવાની જરૂર જોઈ છે; અને એને અનુસરીનેજ જ્યાં શિક્ષણ અપાય છે, ત્યાં પરિણામ પણ ધાર્યા પ્રમાણેજ આવે છે; અર્થાત્ વિદ્યાર્થીને ગોખવામાં જે કંટાળો આવતો તે આવતો નથી, શિક્ષણમાં રસ પડે છે, ઉપયોગ સમજાતો જતો હોવાથી વેઠ જેવું લાગતું નથી, બુદ્ધિનો વિકાસ થતો જાય છે, પોતાની મેળે પ્રયત્ન કરી તત્ત્વો શોધી કાઢવાની ટેવ બંધાતી જાય છે, અને શોધકવૃત્તિ ખીલવાથી થતો આનંદ અનુભવાય છે. આવી ઉત્તમ પદ્ધતિએ આંક સમજાવ્યા પછી વારંવાર જુદી જુદી રીતે અનેક પ્રશ્નો કરવાથી તેનું પુનરાવર્તન થયા કરે છે, અને ગોખાવવાથી થતું આંક યાદ રાખવા રૂપી ફળ ઓછી મહેનતે અને આનંદ સાથે સિદ્ધ થાય છે.

ઉપર લખ્યા મુજબ નવીન પદ્ધતિ પ્રમાણે જે આંક અને તેનો ઉપયોગ શીખવવામાં આવે, અને નાની નાની સંખ્યાઓના સરવાળા, બાદબાકી, તથા ભાગ પાડવાનું જે શીખવવામાં આવે, તેજ બાળવર્ગ તથા પહેલા, બીજા, અને ત્રીજા ધોરણો માટેનું મુખગણિત છે. અલબત્ત જેમ જેમ આંક વધારે શીખવાતા જશે તથા કોઈકો સમજાવાતા જશે, તેમ તેમ પ્રશ્નોનું ક્ષેત્ર વિશાળ ને વિશાળ થતું જશે, અને વિષય એ ચાર રીતો સંબંધીજ હોવા છતાં પ્રશ્નોનો ક્રમ ઉત્તરોત્તર ચઢિઆતો થતો જશે. માટે સુલટા તથા ઉલટા અનુક્રમમાં સો સુધીના આંક શીખવી દશ સુધીની સંખ્યાઓ ઉમેરતાં તથા બાદ કરતાં શીખવવામાં પ્રથમ મણકા, કસુકા, લખોટા ઇત્યાદિ સાહિત્યોનો સારી રીતે ઉપયોગ કરવો, અને પછીથી તે સાહિત્યો વિના પણ મોઢેથી સરવાળા બાદબાકી કરાવવાનો મહાવરો કરાવવો યોગ્ય છે. એકો, ૬,

ચૉક, પાંસુ વગેરે ઘડીઆળો પણ એ સાહિત્યોની મદદથી તથા "૧ પૈસાની ત્રણ પેન તો ૪ પૈસાની કેટલી?" વગેરે વ્યાવહારિક પ્રશ્નો સાથે સમજાવવા, અને તેનું પુનરાવર્તન જુદી જુદી રીતે કરી તે બરાબર ઠસાવવા જોઈએ; અને એકમ, દશક, શતક વગેરે સંજ્ઞાઓ, મણકાની હારો તથા કાથળીઓ વગેરેથી સ્પષ્ટ સમજાવવી જોઈએ. સાથે ને સાથે ભાગાકારની પણ શરૂઆત કરતા જવી જોઈએ; દાખલા તરીકે "૧૫ કેરીઓ ૫ જણ વચ્ચે વહેંચીએ તો દરેકને કેટકેટલી મળે?" એવા પ્રશ્નો પૂછી તેનો ઉત્તર આપવામાં 'કેટલા તરી પંદર?' એ શોધી કાઢવાની જરૂર છે તે સમજાવવું જોઈએ. નાણાં વગેરેની ઘાતો પણ સિક્કા, કાટલાં વગેરે સાથે રાખી સમજાવવી જોઈએ, ને તે સંબંધી પણ વ્યવહારમાં સાંભળવામાં આવતા હોય એવા પ્રશ્નો પૂછી શિક્ષણ આકર્ષક કરવું જોઈએ, અને તેમાં આંકનું ઉપયોગીપણું સિદ્ધ કરી આપવું જોઈએ.

ઉપલી સામાન્ય સૂચનાઓ આપ્યા પછી એ સંબંધમાં કામે લગાડવા જેવી કેટલીક યુક્તિઓ આપવી યોગ્ય થઈ પડશે, માટે તે નીચે આપવામાં આવે છે. અલબત ધોરણના અભ્યાસક્રમને અનુસરીને વિદ્યાર્થીઓની શક્તિ પ્રમાણે તેનો ઉપયોગ કરાશે. ઘણી યુક્તિઓ ખાસ કરીને ત્રીજા ધોરણમાં ખપ લાગશે.

અપૂર્ણ.

સ્લૉઇડ શિક્ષણ
અથવા
હસ્તકામનું શિક્ષણ.

(રા. રા. પુરુષોત્તમ સદાશિવ દેઉસ્કર, એમ. એ.)

સ્લૉઇડ એ સ્વીડીશ ભાષાનો શબ્દ છે અને તેનું મૂળ ઉત્પત્તિસ્થાન સ્વીડન છે. ત્યાંથી યુરોપ અને અમેરિકાના જુદા જુદા દેશોમાં તેનો ધીમે ધીમે પ્રસાર થયો. અમેરિકાથી મિ. લાર્સન નામના ગૃહસ્થે મ્હૈસુરના રાજ્યમાં થોડા માસ રહી કેટલાક શિક્ષકોને તૈયાર કર્યા અને ત્યાર પછી આપણા ઇલાકામાં આ શિક્ષણપદ્ધતિ દાખલ કરવાના હેતુથી મુંબઈ સરકારે મ્હૈસુરમાં તૈયાર થએલા શિક્ષકો પૈકી રા. રા. શ્રી નિવાસરાવની

સ્લૉઇડ ઑર્ગેનાઇઝર તરીકે નિમણુક કરી શિક્ષકોની અમુક સંખ્યા તૈયાર કરી. આ પ્રમાણે સ્લૉઇડ પદ્ધતિનો આપણા ઇલાકામાં પ્રવેશ થયો.

હવે "સ્લૉઇડ" એટલે શું? એ પ્રશ્ન સ્વાભાવિક રીતે ઉત્પન્ન થશે. સ્લૉઇડ એ કોઈ વિષય નથી અથવા તો કોઈ ધંધો નથી, પરંતુ ટુંકાણમાં કહીએ તો તેનો અર્થ "હસ્તનું સામાન્ય કૌશલ્ય" એમ થાય છે. તે એક હસ્તદ્વારા શિક્ષણની પદ્ધતિ છે અને તેનો મુખ્ય ઉદ્દેશ બાળકની શારીરિક, માનસિક અને નૈતિક શક્તિઓની ખીલવણી છે.

પણ આટલાથીજ સંતોષ નહિ પામતાં કેટલાક તેને વિષે વધુ વિગતવાર હકીકત જાણવા ઇચ્છા ધરાવતા હશે તેઓને જણાઈ આવશે કે સ્લૉઇડનો સમાવેશ નમુનાઓની સંખ્યામાં થતો નથી પણ તેનો પાયો અમુક કેળવણીનાં તત્ત્વો ઉપર રચાએલો છે. સ્લૉઇડના નમુનાઓ બનાવવા એજ કંઈ તેનો અંતિમ હેતુ નથી પણ તે માત્ર સાધન રૂપ છે. આ નમુનાઓનો પાછળથી નાશ થાય પરંતુ તેથી કરીને સ્લૉઇડના હેતુને કોઈ પણ રીતે બાધ આવતો નથી. કારણ એ છે કે જોકે પોતાના મેળવેલા જ્ઞાનનો કોઈ પણ વખત ઉપયોગ કરવામાં ન આવે અથવા મેળવેલું જ્ઞાન ભુલી જવાય તોપણ સ્લૉઇડથી જે શારીરિક, માનસિક, અને નૈતિક ઉન્નતિ થઈ તે તો કાયમનીજ રહેવાની અને તેટલાજ માટે કેળવણીના એક અંગ તરીકે તે કીમતી સાધન છે.

જેવી રીતે નિશાળોમાં સામાન્ય રીતની કેળવણી આપવાનો અને જુદા જુદા વિષયોનાં મૂળતત્ત્વોનું ભાન કરાવવાનો હેતુ છે, તેવોજ હેતુ સ્લૉઇડનો પણ છે. કોઈ પણ અમુક વિષય નિશાળોમાં પૂર્ણપણે શીખવવામાં આવતો નથી. જો કોઈ વિષયમાં વિદ્યાર્થીને શોખ લાગ્યો હોય તો તેનું સંપૂર્ણ જ્ઞાન મેળવવા માટે નિશાળ છોડયા પછીજ તેને પ્રયત્ન કરવો પડે છે. તેમજ અમુક ધંધા અથવા નોકરીને માટે વિદ્યાર્થી લાયક થાય તેવો પણ ઉદ્દેશ નિશાળોમાં રાખવામાં આવતો નથી. તે લાયકાત પણ પાછળથી જ્ઞાન અને અનુભવથી મેળવવી પડે છે. બાળકોની શક્તિઓની ખીલવણી કરવી એજ દૃષ્ટિબિંદુ નિશાળોમાં રાખવામાં આવે છે, અને સ્લૉઇડનું પણ તેજ દૃષ્ટિબિંદુ છે. સુથારીકામમાં અથવા તો તેવીજ બીજી કોઈ હસ્તકળામાં વિદ્યાર્થી પ્રવીણતા મેળવે એ સ્લૉઇડનો હેતુ નથી. બાળકોના હાથને કેળવી તેનું હસ્તકૌશલ્ય સ્લૉઇડ વધારે છે, અને તેથી કરીને ક્ષુલ્લક બાબતોમાં પરાવલંબી થવાને બદલે તેમને

સ્વાવલંબી બનાવે છે. "Learn by doing" (પ્રયોગ કરીને શીખો) એ શિક્ષણનું મહાન સૂત્ર છે અને તે સૂત્રનો બરાબર અમલ સ્લૉઇડમાં થાય છે, કારણ કે બાળક દરેક ચીજને નિહાળીને જુએ છે, વાપરે છે, અને તેવી રીતે પોતાનું જ્ઞાન મેળવે છે.

સ્લૉઇડ એ કોઈ પણ વિષયને નડતરરૂપ નથી પરંતુ બધા વિષયોમાં મદદગાર થઈ પડે છે. સ્લૉઇડ શિક્ષક પોતાના વિષયનો બીજા વિષયો સાથે સંબંધ જોડી શકે છે. દાખલા તરીકે ભૂમિતિમાં કેટલાક સિદ્ધાંતો કાગળના નમુનાઓ બનાવી પ્રત્યક્ષ રીતે સિદ્ધ કરી બતાવી શકાય. તેવીજ રીતે અક્ષરગણિતમાં પણ $(\text{अ} + \text{ब})^2 = (\text{अ}^2 + 2\,\text{अ}\,\text{ब} + \text{ब}^2)$ એ લાકડાના નમુનાઓ બનાવી બતાવી શકાય; તેવીજ રીતે ઇતિહાસ, ભૂગોળ, વિદ્યા વગેરે વિષયોમાં પણ પ્રસંગ આવે થઈ શકે.

ઉપર દર્શાવ્યા પ્રમાણે સ્લૉઇડ એ ધંધાની કેળવણી આપવા માટે નથી પણ શક્તિઓને સામાન્ય રીતે વિકાસ આપવા માટે છે, તેથી તેને પણ સામાન્ય શિક્ષણના નિયમો પાળવા પડે છે અને શિક્ષકને "ટ્રેઇન" થવું પડે છે. વિદ્યાર્થી નિરીક્ષણ કરતાં શીખે છે કે નહિ અને તેનામાં ચપળતા વધે છે કે નહિ તેની શિક્ષકને દેખરેખ રાખવાની છે. બાળકને સ્વાવલંબી થતો કરવાને માટે શિક્ષકે તેને વારંવાર મદદ કરવાની નથી પણ તે પોતેજ પોતાની મુશ્કેલી દૂર કરી શકે એવો ઉપાય યોજવાનો છે. બાળકનું ધ્યાન કોઈ પણ વિષય શીખવતી વખત ટકાવી રાખવું એ શિક્ષકનું મુખ્ય કર્તવ્ય છે. જો બાળકને તેમાં આનંદ પડે તો તો તે પોતાની મેળેજ ધ્યાન આપતો થશે. તે કારણથી સ્લૉઇડમાં વિદ્યાર્થીને પોતાને ઉપયોગી થઈ પડે તેવા સંપૂર્ણ નમુનાઓ તૈયાર કરવાના રાખ્યા છે અને તે તેને આપી દેવામાં આવે છે; આથી વિદ્યાર્થી આનંદ અને ઉત્સાહથી પોતાના કામ તરફ પ્રવૃત્ત થાય છે.

સારાંશ એ છે કે સ્લૉઇડ એ હસ્તકૌશલ્ય, બુદ્ધિ અને નીતિની ખીલવણી માટે મોટું સાધન છે અને સામાન્ય કેળવણીમાં ઘણું મદદગાર છે.

સ્લૉઇડની આવશ્યકતા.

હાલમાં શિક્ષણક્રમમાં સરકારે જે જે સુધારા કરવા માંડ્યા છે તેમાં હસ્તકળાશિક્ષણ એ એક અગત્યનો સુધારો છે. ડ્રૉઇંગ એ એક જાતની

હસ્તકળા છે અને તેથી એક પગથીઉં આગળ વધેલી સ્લૉઇડ એ બીજી હસ્તકળા છે. કોઈ પણ પ્રત્યક્ષ અથવા પરોક્ષ રીતે જોએલી અથવા જાણેલી વસ્તુનું ચિત્ર આપણે ડ્રૉઇંગના જ્ઞાનથી કાઢી આનંદ પામીએ છીએ. તેથી પણ વધારે આનંદ જો આપણે તેને મૂર્તરૂપ આપી શકીએ તો ઉપજે છે. ચિત્ર ઉપરથી ખ્યાલ આવવો અને કોઈ પણ વસ્તુને અથવા તો તેના નમુનાને જોઈ ખ્યાલ આવવો એ બેમાં જે મોટું અંતર રહેલું છે તે વાચકને અનુભવ બહાર હશે નહિ. તેટલાજ માટે જે પુસ્તકમાં ચિત્ર સાથે માહીતી આપેલી હોય છે તેને આપણે વધારે શાળાપયોગી ગણીએ છીએ, તેથી પણ તેને વધારે ઉપયોગી બનાવવા માટે નિશાળોમાં "સ્ટીરીઓસ્કોપ" આપવાની ગોઠવણ થઈ છે. તે ઉપરાંત વસ્તુના ખરા સ્વરૂપનું દિગ્દર્શન કરાવવા માટે "સ્કૂલ મ્યુઝિઅમ" (સંગ્રહાલય)ની વ્યવસ્થા કરવામાં આવે છે. દુકાનદારો પણ પોતાના ગ્રાહકોને બરોબર ખ્યાલ આપવા માટે સચિત્ર "કૅટલોગ" બહાર પાડે છે અને કેટલાક મોટા વેપારીઓ લોકોને જોવા માટે નમુનાઓ પણ રાખે છે. આ ઉપરથી પ્રત્યક્ષ વસ્તુ અથવા તો તેનો નમુનો એ જ્ઞાન મેળવવાનો સર્વોત્તમ ઉપાય છે એ જણાઈ આવશે. શિક્ષણમાં એજ તત્ત્વ સ્વીકારાએલું છે. બને ત્યાં સુધી શિક્ષક પંચેંદ્રિયોદ્વારા વસ્તુનું પ્રત્યક્ષ જ્ઞાન આપવાનું છે અને તેમ કરનારજ ખરો અને શાસ્ત્રોક્ત શિક્ષક ગણાય છે. જે કંઈ વાત ઘણી સમજુતીથી પણ બાળકોના લક્ષમાં આવતી નથી તે વસ્તુના પ્રત્યક્ષ દર્શનથી સહેલાઈથી લક્ષમાં આવે છે. ઉદાહરણ તરીકે, ત્રિકોણ એટલે ત્રણ ખુણાવાળી-આકૃતિ પાટીઆ ઉપર દોરીને બતાવીએ તેના કરતાં કાગળમાંથી ત્રિકોણ કાપીને બતાવીએ તો છોકરાઓ વધારે સારી રીતે સમજશે. પણ છોકરાઓ પાસેથીજ જો ત્રિકોણ કપાવવામાં આવે તો તેનાથી પણ વધારે સારૂં અને સંગીન જ્ઞાન પ્રાપ્ત થયા વિના રહેશે નહિ. આજ કારણથી હાઇ સ્કૂલોના સાયન્સ(વિદ્યા)ના શિક્ષણક્રમમાં મે. ડિરેક્ટર સાહેબની સૂચનાથી ફેરફાર કરવામાં આવ્યો છે અને બધા પ્રયોગો વિદ્યાર્થીઓ પાસેજ કરાવવા એમ ઠરાવવામાં આવ્યું છે; પરંતુ આ ઉપલા ધોરણોમાં એટલે છઠ્ઠા અને સાતમા ધોરણોમાં બની શકે અને નીચેના ધોરણોમાં કંઈ પણ હાથનો ઉપયોગ થાય નહિ. આ દોષ દૂર કરવા માટે સ્લૉઇડ શીખવવાની ગોઠવણ કરી. પહેલા ત્રણ ધોરણોમાં "પેપર સ્લૉઇડ" અને ચોથા અને પાંચમામાં "વુડ સ્લૉઇડ" રાખવામાં આવ્યું છે. આ રીતે

માધ્યમિક કેળવણી લેનારાઓને માટે હસ્તકળાશિક્ષણ એ ફરજિઆત કરવામાં આવ્યું અને આપણી કેળવણીની પદ્ધતિમાં જે એક મહાન ખામી હતી તે દૂર થવા પામી. (આપણા વિભાગમાં આ શિક્ષણ પ્રથમ ટ્રેનિંગ કૉલેજમાં દાખલ કરવામાં આવશે). આજ સુધી ઇતિહાસ, વ્યાકરણ, ગણિત, વગેરે વિષયો ઉપર ધ્યાન અપાતું હતું. પાછળથી તેમાં શાસ્ત્રીય વિષયોનો સમાવેશ થયો. પરંતુ શાસ્ત્રીય વિષયો પણ તત્ત્વો અને પુસ્તકોની મદદથી શીખવવાના છે. કળાની બાબત તેવી નથી. કળાનું શિક્ષણ ક્રિયાત્મકજ હોય છે. શાસ્ત્રીય બાબત સમજીને મનન કરવાની છે. કળાની બાબત હાથે કરવાની હોય છે. શાસ્ત્રની બાબતમાં પુસ્તક એ મુખ્ય છે, હસ્તક્રિયા ગૌણ છે. પણ કળાની બાબતમાં તેથી ઉલટું છે. હસ્તક્રિયા મુખ્ય હોઈ પુસ્તક ગૌણ છે. શાસ્ત્રીય જ્ઞાન એ મનુષ્યના જીવનને ઉપયોગી છે એ કહેવાની જરૂર નથી; કારણ કે તેનાથી નવી નવી કલ્પનાઓ સૂઝે છે, પણ કલ્પનાઓ અમલમાં લાવી તેને મૂર્ત સ્વરૂપ આપવું એ હાથનું કામ છે, અને જો તે બરોબર થાય નહિ તો કલ્પના સૂઝી ન સૂઝી સરખુંજ છે. તેટલા માટે શાસ્ત્રીય જ્ઞાનને કળાના જ્ઞાન સાથે જોડી આપ્યાથી શિક્ષણનો હેતુ સફળ થશે-એ નિઃસંશય છે.

સુધરેલા પાશ્ચાત્ય દેશોમાં પણ નાના બાળકોની કેળવણીમાં હસ્તકળા-શિક્ષણને સ્થાન આપ્યાને માત્ર થોડાંજ વર્ષો થયાં છે. તે વખતે વિરુદ્ધ મતવાદીઓએ ઘણો ખળભળાટ કરી મૂક્યો હતો. પણ જ્યાં જ્યાં અને જ્યારે જ્યારે તેના હિમાયતીઓનો ખરો ઉદ્દેશ સમજાવામાં આવ્યો ત્યારે ત્યારે અને તે તે જગ્યાએથી વિરુદ્ધતા નિર્મૂળ થઈ ગઈ. હાલમાં બાળકની શક્તિઓના એકસરખા અને સંપૂર્ણ વિકાસ માટે હસ્તક્રિયાની જરૂરિઆતના સંબંધમાં શરીરવિજ્ઞાનશાસ્ત્રી, માનસશાસ્ત્રી, શિક્ષક અને સ્વતંત્રપણે વિચાર કરનાર પુરુષ એકમત થયા છે; અને તેથી કેળવણીના હિતમાં હસ્તકળા શિક્ષણનો એક જાતનો વિજય થએલો લેખાશે.

(અપૂર્ણ)

પ્રભુપ્રાર્થના.

હરિગીત.

૧.

ઓ ન્યાયશાન્તિના નિયામક, સત્યના બેલી વિભુ;
નામી ચરણમાં શિર સૌએ, વિનવીએ તમને પ્રભુ.
કરી વગર સત્યે વેગથી, ધાઓ તમે કરુણાનિધિ;
જય જય કરો બ્રિટન તણો જળ થળ વિષે ઓ નાથજી

૨.

છે સત્ય શિરે હસ્ત તારો, ધર્મ સ્હાયે તું ખડો;
તો સત્ય ધર્મની કાજ લડતા, બ્રિટનની વારે ચડો.
સ્વતંત્રતા તેં બક્ષી તેનું, ખૂન કરવા દિલ ચહે;
તે ક્રૂર શત્રુનું જૂર હરવા, દૈવી બળ તું આપજે.

૩.

તિમિર પડો સદિનાં વિખેરી, જુલમ ત્રાસ વિદારજે,
ક્રૂર શત્રુ દુષ્ટ પ્રચંડ તેના, દળનું બળ સંહારજે;
કર્તવ્ય વેદિમાં અરપતાં, રક્ત જે હૃદયો વિષે–
બળ પ્રેરજે, જય બક્ષજે, શિરતાજ પ્રેમ મહારાયને.

૪.

છે પ્રેમ જનોને આશ પુરી, સાખ મહાભારત પુરે;
ક્રૂર કૌરવો જુ'મી કદી, ફાવ્યા નથી નહિ ફાવશે;
જે સત્યધર્મ નિશાન ગ્રહી, પરહિતરત થાતા દીસે–
રેડી હૃદયનું રક્ત, તેને આંચ આવી ક્યાં દીસે ?

૫.

હિંદી જનોની આ સ્તુતિ, દિલમાં ધરી ઓ તાતજી !
રક્ષી બ્રિટિશના રાજતાજ, સમેત જય પ્રસરાવજે;
એ વિજયની વધામણી, વિદ્યુત વેગે પૃથ્વીમાં;
પ્રસરાવ ઇચ્છા એજ હિંદી બાલ વૃદ્ધ યુવા તણી.

સી. એમ. ત્રિપા
(વીરગ

સંસ્કૃત ભાષાનું ગૌરવ.

(" હિન્દુ સુપિરિઑરિટિ " નામનાં અંગ્રેજી ગ્રંથ ઉપરથી).

(રા. રા. ગોપાળ જગન્નાથ દવે—લુણાવાડા).

સંસ્કૃત સાહિત્યના અપૂર્વ પ્રતિભાવાન્ યુરોપીય ટીકાકાર સર વિલિયમ જોન્સ જણાવે છે કે સંસ્કૃત ભાષા અદ્‌ભુત રચનાવાળી, ગ્રીકભાષા કરતાં વધુ પૂર્ણ, લૅટિન કરતાં ઘણી વિશાળ, અને તે બંને કરતાં વધારે સૂક્ષ્મ રીતે સંસ્કાર પામેલી ભાષા છે.

પ્રોફેસર બૅાપ વળી કહે છે કે, " સંસ્કૃત ભાષા ગ્રીક અને લૅટિન કરતાં ઘણી પૂર્ણ તથા વિશાળ છે, અને બંને કરતાં ઘણી સૂક્ષ્મ અને છટાદાર છે. "

સંસ્કૃત ભાષાને પ્રો૦ મૅકસ મુલર ' ભાષાઓની ભાષા ' એવું ઉપનામ આપતાં એવી ટીકા કરે છે કે ખગોળવિદ્યા સાથે ગણિતશાસ્ત્ર જેટલા પ્રમાણમાં સંબંધ રાખે છે તેટલીજ સંસ્કૃત ભાષા, ભાષાશાસ્ત્ર સાથે સંબંધ ધરાવે છે.

પ્રો. વિલ્સન કહે છે કે, " હિન્દુઓની ભાષા વિશાળ અને ખેડાએલી હતી; અને પ્રો. હીરનના કહેવા મુજબ આપણે આ ભાષાને કોઈ પણ ભાષા કરતાં અધિક સંસ્કારયુક્ત અને મધુર કહેવાનો દાવો કરીશું. વળી સંપૂર્ણ હોવા ઉપરાંત તેનું તત્ત્વજ્ઞાન કોઈ પણ રીતે તેના કાવ્યમાધુર્ય કરતાં ઉતરતું નથી, કારણ કે અતિ ગહન વિચારોનો સ્પષ્ટાર્થ દર્શાવવાને પારિભાષિક શબ્દોનો ભરપુર કોષ તે પુરો પાડે છે.

(મિલ્સ ' ઇન્ડિઆ, ' વૉલ્યુમ ૨જું, પાનું ૯૧) આમાં જે જે વસ્તુ હિન્દુસ્તાનની હોય તે દરેક પ્રત્યે મિ. જેમ્સ મિલની અરુચિ અને તે સંબંધે વિરુદ્ધ સિદ્ધાંતોનો દાખલો નીચે મુજબ આપેલો છેઃ—

લે પેર પેઓલીનો નામનો વિદ્વાન્ કહે છે કે, " સંસ્કૃત ભાષા લૅટિન કરતાં બહુ વિશાળ છે. એકજ ચીજનો અર્થ દર્શાવવા માટે તેમાં ઘણા પર્યાય શબ્દો છે. ' સૂર્ય ' માટે ત્રીશ, ' ચંદ્ર ' માટે વીશ કરતાં વધુ, 'ઘર' માટે વીશ, ' પથ્થર ' માટે ૭ કે સાત, ' પાંદડાં ' ને માટે પાંચ, ' વાંદરા ' ને માટે દશ, અને ' કાગડા 'ને માટે નવ શબ્દો છે."

આ ઉપર મિ૦ જેમ્સ મિલ ટીકા કરે છે કે, " જેને નામ આપવાની જરૂરજ છે તેવી દરેક ચીજ માટે એકજ શબ્દ હોય તોજ ભાષાનું ખરૂં ગૌરવ સચવાય છે, પરંતુ એક કરતાં વધુ શબ્દો હોય તેમાં નથી. "

સમર્થનમાં પ્રો૦ વિલ્સન જણાવે છે કે, "ભાષાને સૌન્દર્ય, માધુર્ય, વિવિધતા અને જુસ્સો આપનાર શબ્દો કાઢી નાખી તેને બુઠ્ઠી બનાવવામાં આવે તો પછી કવિતા, શબ્દપાંડિત્ય, સાહિત્ય અને બુદ્ધિની શી દશા થાય!"

પ્રસિદ્ધ જર્મન ટીકાકાર સ્કેજલના કહેવા મુજબ આ ભાષા ખરેખર સંસ્કૃતિવાળી હોઈ પરિપૂર્ણતાને પામેલી છે. રચના અને વ્યાકરણમાં તે ગ્રીક ભાષાને ઘણી મળતી આવે છે, પરંતુ તે અતિશય નિયમાનુસાર હોવાથી ઘણી ભરપુર હોવા છતાં સાદી છે. ગ્રીક ભાષાનો વિકાસ અને લૅટિન ભાષાની સંક્ષિપ્તતા તથા યથાર્થતાનું સૂચન કરનારી પરિપૂર્ણતાનો તેમાં સમાવેશ છે. ફારસી અને જર્મન ધાતુઓ સાથે આનો નિકટ સંબંધ હોવાથી તે ભાષાઓના ધાતુઓની માફક આ ભાષા પણ જુસ્સાદાર અને આકર્ષક છે. અન્ય ભાષાઓમાં પૃથક્‌પણે રહેલા ગુણો સંસ્કૃત ગિરામાં એક સામટા જોવામાં આવે છે. ગ્રીક ભાષાની વિશાળતા, ઘેરાસુરવાળો રોમન ભાષાનો જુસ્સો, અને હિબ્રુ ભાષાના ગુણધર્મો દર્શાવનાર દૈવી ધ્વનિ આ ભાષામાં અંતર્ગત છે. વળી પ્રો૦ સ્કેજલ કહે છે કે ભાષાનાં મૂળતત્ત્વોના સાધનરૂપ ધોરણ ઉપરથી અનુમાન કરતાં સંસ્કૃતભાષા વ્યાકરણરચનામાં ચઢિઆતી છે અને ગ્રીક તથા લૅટિનને અપવાદરૂપ ન ગણતાં, તેની ભાષાશૈલી ખરેખર સંપૂર્ણ વિકાસ પામેલી છે.

યુરોપીય વિદ્વાનોએ સંસ્કૃતભાષાનો અભ્યાસ કર્યો ત્યારથી અર્વાચીન ભાષાશાસ્ત્રના સમયનો ઉદય થયો છે એ વાત ઉપર સર ડબ્લ્યુ હંટરનો આધાર લઈ વિચાર કરીશું તો આ 'ભાષાઓની ભાષા'ની ઉપયોગિતા બરાબર સમજાશે.

પશ્ચિમ એશિઆના મૂળાક્ષરોનું આદિ કારણ દેવનાગરી ભાષા છે એવું સર વિલિયમ જોન્સનું કથન, સંસ્કૃત સાહિત્યના પ્રાચીનત્વને પુરવાર કરે છે એટલુંજ નહિ પણ સંસ્કૃત તત્ત્વજ્ઞાન અને વિદ્યાનું જે પ્રણાલિકા દ્વારા પશ્ચિમ તરફ વહન થયું, અને ત્યાં પ્રાપ્ત થતા નૂતન અને તાત્કાલિક સાધનો વડે પ્રવૃત્તિ કરતાં, હોમર, હિસિયોડ, પિથાગોરાસ, સૉક્રેટીસ, પ્લેટો, ઍરિસ્ટૉટલ, ઝેનો, સિસેરો, સ્કાવૅોલા, વેર, વર્જીલ વગેરે મહાન પુરુષોને, વ્યાસ, કપિલ, કણાદ, ગૌતમ, પતંજલિ, જૈમિનિ, નારદ, પાણિનિ અને વાલ્મીકિ જેવાઓ સાથે વિદ્વત્તાની પ્રતિષ્ઠામાં ભાગ પડાવવાને ઉત્પન્ન કર્યા તેનું આપણને દિગ્દર્શન કરાવે છે. ભાષાશાસ્ત્રનો અભ્યાસ જે પ્રમાણ-

માં વૃદ્ધિ પામ્યો છે તે ઉપરથી સ્પષ્ટ જણાય છે કે સંસ્કૃત ભાષા હિન્દ અને યુરોપની સર્વ ભાષાઓની માતા છે. મૂળ ધાતુઓ અને આ બધી ભાષાઓનો જેના ઉપર પાયો રચાયો છે એવા અતિ વ્યવહારોપયોગી શબ્દ-સમૂહનો સંસ્કૃત ભાષાઓમાંથી ઉદ્ભવ થએલો છે. અન્ય શબ્દોમાં કહીએ તો આ સમૂહની બધી અથવા તો ઘણીખરી ભાષાઓમાં જે ભાગ સામાન્ય છે તે દરેક ભાષાને સંસ્કૃત ગિરાએ પુરો પાડેલો છે.

મી. પોકૉકના કહેવા મુજબ ગ્રીક ભાષાની વ્યુત્પત્તિ સંસ્કૃતમાંથી થએલી છે. વિદ્વાન. ડૉક્ટર પ્રિચાર્ડના જણાવ્યા મુજબ ગ્રીક અને પ્રાચીન ફારસી તથા સંસ્કૃત ભાષા વચ્ચેની એકરૂપતા ચોક્કસ છે. એકજ જાતની ભાષા-રૂઢિ જે જે પ્રજાઓમાં પ્રચલિત હતી તે પ્રજાઓ એકજ સમુદાયમાંથી ઉતરી આવેલી છે એ સિદ્ધ થાય છે. ગ્રીક લોકોનો ધર્મ પૌર્વાત્ય ધર્મ-સિદ્ધાંતોમાંથી પ્રાદુર્ભાવ પામ્યો છે તેની કોઈ પણ ના પાડી શકશે નહિ. તેટલા માટે ગ્રીસનો ધર્મ તેમજ ભાષા મોટે ભાગે પૂર્વમાંથી જન્મેલાં છે એમ આપણે માનવું જોઈએ. સર વિ. હન્ટર કહે છે કે, "ડયુ પેરૉ ઝન્દ ડિક્ષનરીમાંના દશ શબ્દો પૈકી ૭ કે સાત શબ્દો શુદ્ધ સંસ્કૃતમય માલમ પડતાં મને કંઈ થોડું આશ્ચર્ય થયું નહોતું."

પ્રો૦ હીરન કહે છે કે, "ખરી રીતે જોતાં ઝન્દ સંસ્કૃતમાંથી ઉદ્-ભવેલું છે."

જેવી રીતે પશ્ચિમ એશિઆના મૂળાક્ષરોનું આદિકારણ દેવનાગરી ભાષા છે તે મુજબ એકથી દશ સુધીની સંખ્યાદર્શક સંસ્કૃત નામો, ઘણીખરી ભાષાઓનાં તેવાંજ નામોનું મૂળ છે.

સંખ્યાદર્શક નામો.

સંસ્કૃત.	ઝન્દ.	ગ્રીક.	લૅટિન.	ગૉથિક.
પ્રથમ	ફ્રેટહેમ	પ્રૌટા	પ્રાઇમા	ફુમા
દ્વિતીય	દ્વિત્ય	ડેન્ટેરા	એસ્ટેરા	એન્ટહેરા
તૃતીય	થ્રિત્ય	ટ્રિટા	ટર્શિઆ	થ્રિડયો
ચતુર્થ	તુરીય	ટેટ્રટો	ક્વોર્ટી	ફિડવોર્ડો
પંચમ	પુંચ્ય	પેમટા	ક્વીન્ટા	ફિમ્ફટા
ષષ્ઠ	ક્સ્ટવા	હેક્ટા	સેક્સ્ટા	સેહ્સ્ટા
સપ્તમ	હેપ્તેટા	હેબ્ડોમા	સેપ્ટીમા	સીબુન્ડા
અષ્ટમ	એસ્ટેમા	ઓગ્ડોઆ	ઓક્ટેવા	એહ્ટુન્ડો
નવમ	નૌમા	એન્નોટા	નોવા	નિઉન્ડો
દશમ	દેસેમા	ડેકટા	ડેસિમા	ટેહુન્ડો

સંસ્કૃત.	લૅટિન.	ગ્રીક.	લિથુનિયન.	વેલ્શ.
એક	ઉન્	હેન	વેઇનિ	ઉન
દ્વિ	દુ	દુ	દુ	દૌઉ
ત્રિ	ત્રિ	ત્રિ	ત્રિ	ત્રિ
ચતુર	ક્વાર્ટર્	ટેસ્સર	ક્ટુઆર્	પેડ્વર
પચ	ક્વીન્ક્વે	પેન્ટે	પેન્ક્રી	
ષષ્	સેક્સ્	હેક્સ	ઝેસ્ટઝી	
સપ્ત	સેપ્ટમ્	હેપ્ટા	સેપ્ટીની	સેઇથ
અષ્ટ	ઓક્ટો	ઓક્ટો	અશ્ઝુની	
નવ	નોવેમ્	એનીયા	ડયુઈની	નૌઉ
દશ	ડિસેમ્	ડેકા	ડેઝીમ્ટ	ડેગ

(અપૂર્ણ.)

ક્રમિક સંખ્યાના સરવાળા.*

(રા. રા. મોહનલાલ હરજીવન પંચોલી–રાજકોટ)

૧. સાદી સંખ્યા.

૧, ૨, ૩, ૪, ૫ એવી સાદી ક્રમિક સંખ્યાનો સરવાળો કરવાની રીત એમાં સર્વધન = ૧ + ૨ + ૩ ... न છે. આ નિયમ સાબીત કરવાને નીચેની ગણિત વિષય સંબંધી શ્રેણિઓ જાણવી જરૂરની છે.

$न^{२} - (न - १)^{२} = २ न - १$

$(न - १)^{२} - (न - २)^{२} = २ (न - १) - १$

$(न - २)^{२} - (न - ३)^{२} = २ (न - २) - १$

એજ શ્રેણિઓ આંકડામાં જણાવીએ તો

$३^{२} - २^{२} = २ \times ३ - १$

$२^{२} - १^{२} = २ \times २ - १$

$१^{२} - ०^{२} = २ \times १ - १$

* આ વિષય શ્રેઢીને લગતો છે. શ્રેઢીનો વિષય લાલશંકર કૃત જુના મોટા અંકગણિતમાં, સયાજી નાનમજુષાના અંકગણિતમાં, ગોખલે અંકગણિત ભા. ૩જામાં ચર્ચવામા આવ્યો છે. તેમાંથી માત્ર ગોખલે ભા. ૩ જામા આ વિષયના નિયમો આપેલા છે, પણ તેમા તેનાં કારણો આપવામાં આવ્યા નથી ટ્રેનિંગ કૉલેજમાં શ્રેઢીનો વિષય શીખવવામાં આવે છે, અને તે ઘણે ભાગે ગોખલે ભા. ૩ જામાંથી શીખવવામાં આવે છે. માટે તેમાની એ અપૂર્ણતા દૂર કરવા ખાતર આ વિષય લખવામાં આવ્યો છે. મો. હ પં.

ઉપરની શ્રેણિઓનો સરવાળો કરતાં પ્રથમ આંકડાનો સરવાળો કરીએ તો $૩^૨ = ૨ (૧ + ૨ + ૩ + ...) - ૧ \times ૩$

હવે ઉપરની અક્ષરગણિતની શ્રેણિઓનો સરવાળો કરીએ; અથવા આપણે ૩ સુધીની સંખ્યાના વર્ગની આદબાકી કરી છે, અને તે ૩ ને બદલે અક્ષરગણિતમાં न લીધેલો છે; માટે આંકડાની શ્રેણિઓના સરવાળામાં न દાખલ કરીએ. તો

$न^૨ = ૨ (૧ + ૨ + ૩ + ... न) - ૧ \times न$

પણ $૧ + ૨ + ૩ + ... न$ = સર્વધન છે માટે તે જગ્યાએ સર્વધન દાખલ કરીએ તો

$न^૨ = ૨$ સર્વધન $- न$

$\therefore$ ૨ સર્વધન $= न^૨ + न$

$\therefore$ સર્વધન $= \frac{न (न + ૧)}{૨}$

એટલે કોઈ પણ સંખ્યા સુધીની ક્રમિક સંખ્યાનો સરવાળો; તેજ સંખ્યા, અને તેજ સંખ્યા વત્તા એક એ બેના ગુણાકારને બેએ ભાગવા બરાબર છે. જેમકે ૨૫ સુધીની સંખ્યાનો સરવાળો કરો. તો $૨૫ \times (૨૫ + ૧) \div ૨ = ૨૫ \times ૨૬ \div ૨ = ૨૫ \times ૧૩ = ૩૨૫$ જવાબ.

૨. વર્ગવાળી સંખ્યા.

$૧^૨, ૨^૨, ૩^૨, ૪^૨, ૫^૨$ એવી વર્ગવાળી ક્રમિક સંખ્યાનો સરવાળો કરવાની રીત. એમાં સર્વધન $= ૧^૨ + ૨^૨ + ૩^૨ + ... न^૨$ છે. આ નિયમ સાબીત કરવાને નીચેની ગણિત વિષય સંબંધી શ્રેણિઓ જાણવી જરૂરની છે.

$न^૩ - (न - ૧)^૩ = ૩ न^૨ - ૩ न + ૧$

$(न - ૧)^૩ - (न - ૨)^૩ = ૩ (न - ૧)^૨ - ૩ (न - ૧) + ૧$

$(न - ૨)^૩ - (न - ૩)^૩ = ૩ (न - ૨)^૨ - ૩ (न - ૨) + ૧$

એજ શ્રેણિઓ આંકડામાં જણાવીએ તો

$૩^૩ - ૨^૩ = ૩ \times ૩^૨ - ૩ \times ૩ + ૧$

$૨^૩ - ૧^૩ = ૩ \times ૨^૨ - ૩ \times ૨ + ૧$

$૧^૩ - ૦^૩ = ૩ \times ૧^૨ - ૩ \times ૧ + ૧$

ઉપરની શ્રેણિઓનો સરવાળો કરતાં પ્રથમ આંકડાનો સરવાળો કરીએ તો $૩^૩ = ૩ (૧^૨ + ૨^૨ + ૩^૨ ...) - ૩ (૧ + ૨ + ૩ ...) + ૧ \times ૩.$

હવે ઉપરની અક્ષરગણિતની શ્રેણિઓના સરવાળા કરીએ; અથવા આપણે ૩ સુધીની સંખ્યાના ઘનની બાદબાકી કરી છે, ને તે ૩ ને બદલે અક્ષરગણિતમાં न લીધેલા છે, માટે આંકડાની શ્રેણિઓના સરવાળામાં न દાખલ કરીએ તો

$न^3 = ३(१^2 + २^2 + ३^2 + \ldots न^2) - ३(१ + २ + ३ + \ldots न) + १ \times न$; પણ $१^2 + २^2 + ३^2 + \ldots न^2$ = સર્વઘન છે, માટે તે જગ્યાએ સર્વઘન દાખલ કરીએ, અને $१ + २ + ३ + \ldots न$ એ ક્રમિક સંખ્યાના સરવાળાનું ઉપરની પહેલી બાબતનું પરિણામ દાખલ કરીએ તો

$$न^3 = ३ \text{ સર્વઘન} - ३\left\{\frac{न(न+१)}{२}\right\} + न$$

બધા न ને એક બાજુએ લાવીએ તો

$$३ \text{ સર્વઘન} = न^3 + \frac{३न(न+१)}{२} - न \text{ થાય.}$$

$$\therefore \quad " = \frac{२न^3 + ३न^2 + न}{२}$$

$$\therefore \quad " = \frac{न(२न^2 + ३न + १)}{२}$$

$$\therefore ३ \text{ સર્વઘન} = \frac{न(२न+१)(न+१)}{२}$$

$$\therefore \text{ સર્વઘન} = \frac{न(२न+१)(न+१)}{२ \times ३}$$

$$\therefore \text{ સર્વઘન} = \frac{न(२न+१)(न+१)}{६}$$

એટલે કોઈ પણ સંખ્યા સુધીની વર્ગવાળી ક્રમિક સંખ્યાનો સરવાળો: **તેજ સંખ્યા, તેજ સંખ્યા વત્તા એક, અને તેજ સંખ્યાની બમણાઈ વત્તા એક એ ત્રણેના ગુણાકારને છએ ભાગવાથી આવે છે.** જેમકે ૧૩ સુધીની વર્ગવાળી ક્રમિક સંખ્યાનો સરવાળો કરો. તો $१३ \times (१३ \times २ + १) \times (१३ + १) \div ६ = १३ \times २७ \times १४ \div ६ = १३ \times ९ \times ७ = ८१९$ જવાબ.

૩. ઘનવાળી સંખ્યા.

$૧^૩$, $૨^૩$, $૩^૩$, $૪^૩$ એવી ઘનવાળી ક્રમિક સંખ્યાનો સરવાળો કરવાની રીત. એમાં સર્વઘન = $૧^૩+૨^૩+૩^૩+...न^૩$ છે. આ નિયમ સાબીત કરવાને નીચેની ગણિત વિષયસંબંધી શ્રેણિઓ જાણવી જરૂરની છે.

$न^૪-(न-૧)^૪=૪न^૩-૬न^૨+૪न-૧.$

$(न-૧)^૪-(न-૨)^૪=૪(न-૧)^૩-૬(न-૧)^૨+૪(न-૧)-૧.$

$(न-૨)^૪-(न-૩)^૪=૪(न-૨)^૩-૬(न-૨)^૨+૪(न-૨)-૧.$

એજ શ્રેણિઓ આંકડામાં જણાવીએ તો,

$૩^૪-૨^૪=૪\times૩^૩-૬\times૩^૨+૪\times૩-૧.$

$૨^૪-૧^૪=૪\times૨^૩-૬\times૨^૨+૪\times૨-૧.$

$૧^૪-૦^૪=૪\times૧^૩-૬\times૧^૨+૪\times૧-૧.$

ઉપરની શ્રેણિઓનો સરવાળો કરતાં પ્રથમ આંકડાનો સરવાળો કરીએ તો

$૩^૪=૪(૧^૩+૨^૩+૩^૩ ...)-૬(૧^૨+૨^૨+૩^૨...)+૪(૧+૨+૩...)-૧\times૩.$

હવે ઉપરની અક્ષરગણિતની શ્રેણિઓનો સરવાળો કરીએ; અથવા આપણે ૩ સુધીના ચતુર્ઘાતની બાદબાકી કરી છે, અને તે ૩ને બદલે અક્ષરગણિતમાં न લીધેલ છે; માટે આંકડાઓની શ્રેણિઓના સરવાળામાં न દાખલ કરીએ તો.

$न^૪=૪(૧^૩+૨^૩+૩^૩+...न^૩)-૬(૧^૨+૨^૨+૩^૨+...न^૨)+૪(૧+૨+૩+...न)-૧\times न$; પણ $૧^૩+૨^૩+૩^૩+...न^૩$ = સર્વઘન છે; માટે તે જગ્યાએ સર્વઘન દાખલ કરીએ અને બીજા અને ત્રીજા પદનું સિદ્ધ ૩૫ ઉપર ૨૭ અને ૧ લા વિભાગમાં સિદ્ધ કર્યું છે તે દાખલ કરીએ તો

$$न^૪=૪\,\text{સર્વઘન}-૬\left\{\frac{न(न+૧)(૨न+૧)}{૬}\right\}+૪\left\{\frac{न(न+૧)}{૨}\right\}-न$$

બધા न એક બાજુએ લાવીએ તો

$$૪\ \text{સર્વધન} = ન^૪ + ન\,(ન+૧)\,(૨ન+૧) - ૨ન\,(ન+૧) + ન.$$
$$,, = ન^૪ + ૨ન^૩ + ૩ન^૨ + ન - ૨ન^૨ - ૨ન + ન.$$
$$,, = ન^૪ + ૨ન^૩ + ન^૨$$
$$,, = ન^૨\,(ન+૧)^૨$$
$$\text{સર્વધન} = \frac{ન^૨\,(ન+૧)^૨}{૪}$$
$$,, = \left\{ \frac{ન\,(ન+૧)}{૨} \right\}^૨$$

એટલે કોઈ પણ સંખ્યા સુધીની ધનવાળી ક્રમિક સંખ્યાનો સરવાળો; **તેજ સંખ્યા સુધીની સાદી ક્રમિક સંખ્યાના સરવાળાના વર્ગની બરાબર છે.** જેમકે ૧૭ સુધીની ઘનવાળી ક્રમિક સંખ્યાનો સરવાળો કરો. **૧૭ × (૧૭ + ૧) ÷ ૨ = ૧૭ × ૧૮ ÷ ૨ = ૧૫૩નો વર્ગ ૨૩૪૦૯ જવાબ.**

આજ પદ્ધતિએ ક્રમિક ચતુર્ઘાતવાળી સંખ્યાના કે બીજા વધારે ઘાતવાળી સંખ્યાના નિયમો શોધી શકાય છે. પણ તેવા નિયમોના સિદ્ધ રૂપના દ્વિપદી અવયવો પડી શકતા નથી, જેથી તેનું યાદ રાખવા જેવું ટુંકું રૂપ આવતું નથી. એટલે તેવા વધારે નિયમો સિદ્ધ કરી બતાવ્યા નથી.

આકાશી દ્રવ્યો અને સૃષ્ટિમંદિર.

(રા. રા. જમનાદાસ ભાઈચંદ મહેતા.–બોરૂ).

અનન્ત કોટિ બ્રહ્માંડના ઉત્પાદક અને નિયામક પરમાત્માની વ્યાપકતા, અકલ્પ્ય–અનિર્વચનીય છે, તેની શક્તિ અમાપ છે. તેની કલા અકલિત છે. તેની બુદ્ધિ અલૌકિક છે. તેની ગતિ અગમ્ય છે, જેથી તે મહાનુભાવનાં મહાન કાર્યોનો વિચાર કરવો એ માનવબુદ્ધિને કુંઠિત કરનારી બીના છે. કિન્તુ તેની શક્તિ સૃષ્ટિના વિવિધ દૃશ્ય પદાર્થમાં ભિન્ન ભિન્ન સ્વરૂપમાં પરખાઈ આવે છે. તેનું સામર્થ્ય મહાસાગરના મોટા જલતરંગો અને જ્વાળામુખી પર્વતો ઉપરથી, તેની દયાળુતા વનૌષધીઓના સમૂહથી, તેની નિર્મળતા સુંદર અને રમ્ય સલિલસ્થાનો ઉપરથી, તેની સુંદરતા વન–ઉપવનમાં ઉત્પન્ન થતાં વિશાલ વૃક્ષો–વેલીઓ અને મનોહર વાટિકાઓ ઉપરથી, અને તેની વિશાળ બુદ્ધિ સૃષ્ટિકાર્યોના અંગાંગી સંબંધ ઉપરથી પરખાઈ આવે છે.

તેનાં ઉત્પાદક કૃત્યો અને શક્તિનું રહસ્ય ઘણું ગૂઢ અને ગુંચવણ-

ભરેલું છે. તોપણ આધુનિક શોધકોએ વિશ્વના દસ્ય પદાર્થો સંબંધી જે જે માહીતી મેળવી છે, તેનું કંઈક જ્ઞાન આપણે મેળવવું જોઈએ. આ ઉદ્દેશથી શાળાપત્રના વાચકો માટે વિશ્વના તત્ત્વપદાર્થોનો આ સ્થળે જે યતકિંચિત ઉલ્લેખ કરવામાં આવે છે, તે અયોગ્ય નહિ ગણાય.

એકાદ નિર્મળ રાત્રીએ ઘડીભર આપણે આકાશ પ્રતિ મુખ રાખી જોઈશું, તો હજારો બલકે લાખો—અસંખ્ય તારાઓ ચકચકતા માલમ પડશે. તેમાં કેટલાક મોટા તો કેટલાક નાના અને વળી કેટલાક એક બીજામાં મળી ગએલા, અભ્રસમૂહના જેવા દેખાઈ આવશે. આ ઉપરથી આપણને બ્રહ્માંડની અનન્તતાનું કંઈક દિગ્દર્શન થાય છે. પણ ખગોળ-શાસ્ત્રીઓ આટલા બાલજ્ઞાનથી સંતોષ પામી બેસી રહેલા નથી. તેમણે આકાશી પદાર્થો અને તત્ત્વોનું ખાત્રી લાયક જ્ઞાન મેળવ્યું છે. ખગોળ-શાસ્ત્રીઓની ગણત્રી પ્રમાણે **સર વિલિયમ હર્શલવાળા** દુર્બીનમાંથી જોતાં ૧૦,૦૦,૦૦૦ (દસ લાખ) તારા દેખાય છે. તો વળી એક બીજા વિદ્વાનના દુર્બીનથી એક અબજ તારા માલમ પડે છે. જેમ જેમ દુર્બીનની સૂક્ષ્મદર્શક શક્તિમાં વધારો થતો જશે, તેમ તેમ વધારે તારા દેખાવાનો સંભવ છે. ખગોળશાસ્ત્રીઓએ જુદા જુદા તારાના (તેમના પ્રકાશ પ્રમાણે નાના મોટા) અઢાર વર્ગ પાડ્યા છે. કોઈ તારો ઓછા તેજવાળો અને નાનો દેખાય, તેથી આપણે એમ માનવાનું નથી કે તે કદમાં પણ નાનોજ હશે. પણ એવું માનવું ખાત્રી લાયક છે, કે તે ઘણો દૂર હશે.*

સર્વથી પાસેનો તારો બે શંકુ માઇલને અંતરે છે, તો સર્વથી નાનો દેખાતો તારો તો કેટલાએ અગણિત માઇલને અંતરે હશે, તેની તો માત્ર કલ્પનાજ કરી શકીએ. આપણા નજીકના તારા 'આલ્ફા સેન્ટો' ઉપરથી પ્રકાશને પૃથ્વી ઉપર આવતાં ૩ વર્ષ ને ૮૩ દિવસ લાગે છે. જ્યારે અઢારમા વર્ગ પૈકીના તારાના તેજને પૃથ્વી ઉપર પહોંચતાં ઓછામાં ઓછાં ૨૦૦૦ (બે હજાર) વર્ષ જોઈએ છે. આટલું છતાં કેટલાક દૂરના તારાનું તેજ તો હજી સુધી પૃથ્વી ઉપર પહોંચ્યુંજ નથી. પ્રકાશનો વેગ દર સેકન્ડે ૧,૮૬,૦૦૦ (એક લાખ ને છાશી હજાર) માઇલનો ગણીએ, તો જે તારાના ફક્ત તેજનેજ પહોંચતાં બે હજાર વર્ષ લાગે છે, ત્યારે તે કેટલા અસંખ્ય

---

* સીરીયસ નામનો તારો સૂર્ય કરતાં કદમાં ૫૦૦૦ ગણો મોટો છે અને તેનો પ્રકાશ સૂર્ય કરતાં ૩૫૦ ગણો વધારે છે.

માઇલને અંતરે હશે! જો માઇલથી હિસાબ મેળવવા જઈએ તો આંકડા સંખ્યાની ઉપર પુષ્કળ વધી જાય છે. આ વિચાર ધ્યાનમાં લઈ ખગોળ-વેત્તાઓએ આકાશી પદાર્થોનું અંતર જાણવાને એક જુદીજ રીત કાઢી છે. પ્રકાશનો વેગ એક સેકન્ડે એક લાખ ને છાશી હજાર માઇલનો ગણતાં એક વર્ષમાં પ્રકાશની ગતિ જેટલા કોટિ માઇલની થાય, તેટલા માઇલને તેઓ એક "પ્રકાશનું વર્ષ" (Light year) કહે છે. સીરીયસ નામનો એક તારો છે, તે આપણાથી આઠ "પ્રકાશના વર્ષ" જેટલો દૂર છે. આપણો સૂર્ય જે પૃથ્વીથી બાર લાખ ગણો મોટો છે, તેને જો તેટલે અંતરે લઈ જવામાં આવે તો તે તદ્દન દેખાતોજ બંધ થાય.

હવે જે ઓરાયન (મૃગશિરા) નક્ષત્ર જે મહાન નિહારિકા (Great nebula) માં આવેલું છે, તે આપણી પૃથ્વીથી ૫૨૫ (પાંચસો પચીસ) પ્રકાશના વર્ષ,—લાઇટ ઇયર જેટલે બેહદ અંતરે છે. છતાં તેનું કદ દૂરદર્શક યંત્ર (ટેલીસ્કોપ) માં ઘણું મોટું માલમ પડે છે. ખગોળશાસ્ત્રીઓની ગણત્રી પ્રમાણે તેનું કદ અઠ્ઠાવનની સંખ્યા ઉપર એકવીશ મીંડાં ચઢાવીએ તેટલા-ગણું સૂર્યથી મોટું છે. આપણને સૂર્યનાજ કદનો વિસ્તાર જ્યારે આશ્ચર્ય-કારક લાગે છે; ત્યારે આ તો સૂર્ય કરતાં અઠ્ઠાવનની સંખ્યા ઉપર એકવીસ મીંડાં ચઢાવીએ તેટલા ગણો મોટો છે! તો પછી તેનું કદ કેવડું મોટું કલ્પનામાં પણ ન આવે તેટલું હશે! તેનો વિચાર કરતાં આપણે થાકી જઈએ છીએ. તેના વિષેની અજાયબી આટલેથીજ પતતી નથી. તેનું દ્રવ્ય (matter) બેહદ-કલ્પનામાં પણ ન આવે એટલું આછું (Thin) છે. તે એટલું પાતળું છે કે, પ્રયોગદ્વારા એકાદ ઓરડાને વાયુશૂન્ય બનાવીએ, તોપણ તેની અંદરનાં હવાનાં પરમાણુઓ મૃગશિરા નક્ષત્ર—નિહારિકાના દ્રવ્ય કરતાં લાખો ગણાં સજ્જડ ગોઠવાએલાં ગણી શકાય. નિહારિકાનું દ્રવ્ય આટલું બધું પાતળું હોવા છતાં, તે એટલા વિસ્તારમાં આવેલું છે, કે તે જો ઘટ્ટ રૂપ ધારણ કરે તો તેમાંથી એક અબજ સૂર્ય મેળો ઉત્પન્ન થાય. આ ઉપરથી આપણી પૃથ્વી કેટલી બધી નજીવી-ક્ષુદ્ર ભાસે છે, તેનો વિચાર કરતાં અજાયબીમાં ગરક થઈ જઈએ છીએ. આ તો ફક્ત એકજ નિહારિકાની વાત કહી, પણ અખિલ બ્રહ્માંડમાં આવી લાખો નિહારિકાઓ આવી રહેલી છે, અને વળી બીજી નવી ઉત્પન્ન થતી હશે, તે તો જુદીજ. આટલેથીજ પરમાત્માની અલૌકિક શક્તિનો ખ્યાલ કરતાં માનવ બુદ્ધિ હરી જાય છે. કહે છે કે આપણું

સૂર્યમંડળ આ મહાન નિહારિકાના મંડળ તરફ અમુક અચોક્કસ ગતિથી આકર્ષાય છે. જો આ બીના સત્ય હોય તો આપણાં પ્રાચીન વૈદિક શાસ્ત્રોમાં પૃથ્વીના પ્રલયનો જે કાળ દર્શાવ્યો છે તે ખરો પડે ખરો; પણ તે દર્મિઆન પૃથ્વીની ચન્દ્રના જેવી સ્થિતિ થાય તો પરમાત્મા જાણે.

ઉપર લખ્યા પ્રમાણે ચોક્કસ સ્થિતિના તારા સિવાય, ધૂમકેતુ નામના ફરતા પુછડીઆ તારાનું પણ આ બ્રહ્માંડમાં અટન છે. તેમની પુછડી ઘણા માઇલો સુધી લાંબી હોય છે. ઇ. સ. ૧૮૧૧ના વર્ષમાં દેખાએલા ધૂમકેતુની પુછડી ૧૨૦૦,૦૦,૦૦૦ (બાર કરોડ) માઇલ લાંબી હતી. અને પહોળામાં પહોળી જગ્યાએ તેનો વ્યાસ ૧૫,૦૦,૦૦૦ (પંદર લાખ) માઇલનો હતો. અને તેના શરીરનો વ્યાસ, પૃથ્વીના વ્યાસ કરતાં સોળગણો મોટો હતો. ઇ. સ. ૧૯૦૯-૧૦ ની સાલમાં દેખાએલો હૅલીનો કૅમેટ નામનો ધૂમકેતુ પણ આવીજ જાતનો હતો.

ધૂમકેતુના કદનો વિસ્તાર ઘણો મોટો હોવા છતાં, તેનું દ્રવ્ય ઘણુંજ પાતળું છે. એટલે તે કદાચ કોઈ ગ્રહની નજીકમાં થઈને જાય, તોપણ તે ગ્રહને તેની અસર પહોંચતી નથી.

હવે ઉપર વર્ણવેલા નિહારિકાના સૂક્ષ્મતમ દ્રવ્ય ઉપરથી આપણે નિયમ બાંધીએ કે—અતિ સૂક્ષ્મમાં સૂક્ષ્મ અદૃશ્ય દ્રવ્યમાંથી નિહારિકા, નિહારિકામાંથી સૂર્યો, અને સૂર્યમાંથી ગ્રહરાશિ-સૂર્યમંડળ ઉત્પન્ન થાય છે. હવે આવી રીતે જ્યારે ગ્રહોની અને સૂર્યની ઉત્પત્તિ છે, ત્યારે તેમનો નાશ પણ હોવો જોઈએ. આપણામાં કહેવત પણ છે કે નામ તેનો નાશ. આપણે જાણીએ છીએ કે-આપણને જીવનબળ સૂર્યની ગરમીમાંથી મળે છે. મતલબ કે ગરમીથી શક્તિ ઉત્પન્ન થાય છે (પછી તે શક્તિ વિદ્યુત્-શક્તિ હોય કે યાન્ત્રિક શક્તિ હોય) પણ ગરમી અમુક મર્યાદામાં હોવી જોઈએ. મર્યાદામાં હોય તોજ ગરમી-શક્તિ કાર્ય કરી શકે છે. તાત્પર્ય કે ગરમીમાં સર્વત્ર પથરાઈ જવાનો ગુણ હોવાથી મર્યાદા સિવાય કાર્ય કરી શકતી નથી. આ ઉપરથી સિદ્ધ થાય છે કે આપણી જીવનશક્તિ સૂર્ય વડે છે. પણ જ્યારે લાખો વર્ષ વીતી જશે, અને સૂર્યમાંથી ગરમી કમી થઈ પૃથ્વી અને સૂર્યની ગરમી સમભાગે વહેંચાશે; ત્યારે પૃથ્વી ઉપર નવી ગરમી આવી શકશે નહિ અને હવાનું પ્રમાણ પણ ચંદ્રના જેવું વિષમ થઈ જશે. હવાનું પ્રમાણ વિષમ થવાથી પ્રથમ તો સર્વ પ્રાણિમાત્રનો નાશ થશે. અને વળી ગરમીના અભાવથી સૂર્યનાં પરમાણુઓનું ચલનવલન પણ મંદ

મહેરબાન પ્રિન્સિપલ સાહેબે અમારે માટે અગાઉથી કરેલી ગોઠવણને લીધે વડોદરા મેલ ટ્રેનિંગ કૉલેજના માસ્તર સાહેબ અને બોર્ડિંગ સુપરિન્ટેન્ડન્ટ મિ. પ્રેમાનંદસી. શાહ, અને બીજા તથા ત્રીજા વર્ષના સ્કૉલરો અમને તેડવા માટે આવેલા હતા. તેમની સાથે વાતચીત કરી અગાઉથી કરી રાખેલી ગાડીઓમાં બેસીને તે છાત્રાલયમાં ગયા. અહીં અમારે માટે સર્વ પ્રકારની ઉત્તમ રીતે ગોઠવણ કરેલી હતી, તેથી અમને આ સ્થળ પરિચિત નથી તેમ લાગ્યુંજ નહિ; કેમકે ત્યાંના સ્કૉલરો પણ ભ્રાતૃભાવમાં કોઈ પણ પ્રકારે ઉતરે તેમ નહોતા. ખરેખર! ગુજરાત ઉત્તમ પ્રકારની મહેમાનગીરી માટેજ વખણાય છે, તે અમે પ્રત્યક્ષ જોયું. આવી ઉત્તમ પ્રકારની ગોઠવણને લીધે અમારો સમય બચ્યો, ને તે અમને નવીન વસ્તુઓ જોવામાં મદદકર્તા થઈ પડયો.

એ દિવસે સાંજનાજ અમે સંગ્રહસ્થાન જોવાને માટે ગયા. સ્ટેશનથી ચીમનાબાઈ ટાવરે જતાં દોઢેક માઇલ ઉપર સડકની ડાબી બાજુએ વિશાળ કમાટિ બાગ આવેલો છે. તેમાં આ સંગ્રહસ્થાન આવેલું છે. બાગના દરવાજામાં પેસતાંજ સડકના ત્રણ ચાર ફાંટા જુદા જુદા ભાગમાં ચાલ્યા જાય છે. તેમાંનો એક ફાંટો મ્યુઝીઅમના મકાને જાય છે. આ મકાન ભવ્ય, અને આજુબાજુના લીલા રંગ વચ્ચે રાતા રંગથી શોભાયમાન થએલું છે. નામદાર ગાયકવાડ સરકારની રૈયત પ્રત્યેની લાગણી, તેમ નવું નવું શીખવાની, જોવાની તથા સરખામણી કરવાની રૈયતની ઉત્કંઠાને પુરી પાડવાની શુભેચ્છાથી આ સંગ્રહસ્થાન હિંદ અને બીજા દેશોના જુદા જુદા ભાગોમાંથી કીમતી અને બેનમુન વસ્તુઓથી શોભાવેલું છે. મ્યુઝિઅમમાંની જોવા લાયક વસ્તુઓ પુષ્કળ છે, અને તે ધારી ધારીને જોવી હોય તો લગભગ એક માસ થાય. છતાં અમારે તે થોડા કલાકમાંજ જોઈ લેવાની હતી. દરેકે દરેક વસ્તુ ધ્યાન ખેંચે તેવી હતી. પરંતુ તેમાંની કેટલીક વસ્તુઓ તો ચિત્ર આકર્ષ્યા વિના રહેતીજ નહોતી. હિંદ, ઇટલી, ગ્રીસ, અને બ્રિટિશ એટલું ગ્લાસકાસ; જુદી જુદી પ્રજાના નમુના, હસ્તકલા, સહીકામ, ઇજિપ્તનું મમી–પ્રાચીન સમયમાં દાટેલું મુડદું, યાંત્રિક સાહિત્યો તથા પ્રાણીવિભાગ, અનાજ વિભાગ, ચિત્ર વિભાગ, ખનીજ વિભાગ વગેરે ભાગો ઉત્તમ કામથી એટલા તો સંપૂર્ણ છે, કે તેમની સરખામણી કોઈ સાથે થઈ શકે તેમ નથી. વળી આવા મોટા વિસ્તારવાળા મકાનમાં વસ્તુઓની ગોઠ-

વણુ પણ જોવા લાયક છે. જે જે વર્ગો ચાલતા હોય ત્યાં તે વર્ગની તમામ વસ્તુઓ સ્પષ્ટ દેખી શકાય તેવા કાચવાળાં કબાટોમાં ગોઠવેલી છે. દરેક ખંડ વસ્તુઓથી ભરેલો છે, છતાં જવા આવવામાં અને જોવામાં અનેક માણસોને જરા પણ અડચણ પડે તેમ નથી. આ વર્ણનથી શું જણાઇ આવે છે? માત્ર હોશિયાર માણસોની કાર્યકુશળતા અને નામદાર ગાયકવાડ સરકારની પ્રત્યક્ષ દેખરેખજ.

આ સંગ્રહસ્થાનનો લાભ રાજ્યની તેમ પર રાજ્યની સ્કૂલો અને કૉલેજો સારી રીતે લે છે. અભ્યાસકો જરૂર પડતો વખત રોકાઈ પોતાનું કાર્ય સાધે છે. આ સ્થાનમાંની અનેક વસ્તુઓ જોવા છતાં આંખ નવી નવી વસ્તુઓ જોવાની ઇચ્છા રાખતી, પણ તેથી શું? સમય થઈ આવેલો હોવાથી દૃષ્ટિ નાખીનેજ આગળ ચાલવું પડતું. છેવટે અંધકાર માન આપી અમારે બહાર નીકળવું પડ્યું.

મ્યુઝિઅમમાંથી નીકળ્યા પછી એજ બાગમાં જુદે જુદે સ્થળે રાખેલાં જુદાં જુદાં પ્રાણીઓ—સિંહ, વાઘ, દીપડા, ચિત્તા, શાહમૃગ, હરણ, સાબર પોપટ વગેરે છે તે જોયાં. સ્વાભાવિક રીતે વિચાર થઈ આવે કે આવા જંગલમાં છુટા ફરનાર પ્રાણીઓ બંધ જગ્યામાં શી રીતે રહી શકતાં હશે? તેમને જોઈને દયા ન આવે? પણ તેવી શંકા ઉત્પન્ન થવાનું કારણ નહિ. દરેક પ્રાણી જંગલમાં જે સ્થિતિમાં રહેતા હોય તે સ્થિતિમાં ખોરાક પાણી, રહેવાનું સ્થળ વગેરે બનાવી રાખવામાં આવેલાં છે, તેથી તે સારી સ્થિતિમાં આનંદથી રહી શકે છે. વિશાળ બાગ, તેની અંદરનાં મકાનો, તેમ પ્રાણીઓ વગેરે જોઈને આનંદ તો થાય છે, છતાં વિશ્વામિત્રી નદી તે આનંદમાં વિશેષ વૃદ્ધિ કરે છે. બાગની અંદર નદી વાંકી વળેલી છે. તે ઉપરાન્ત તે ઉપર પૂલ બાંધવામાં આવ્યા છે, તેમાંનો એક પૂલ અધર છે, તેની ઉપર ચાલવાથી તે ઝોલા ખાય છે. આ પૂલને જોવાથી તથા તે ઉપર ચાલવાથી દુનીઆનો મોટામાં મોટો ઝૂલતો પુલ બ્રુકલીનનો છે તેનો ખ્યાલ કેમ ન આવે!

સાતેક વાગે બાગમાંથી પાછા મુકામ પર જવા લાગ્યા. રસ્તામાં વીજળીની રોશની, ભપકાદાર મકાનો, ગાડીઘોડા ને ટ્રામની ધમાલ, એ સર્વે જોતા જોતા પહેલા નંબરની સ્કૂલ પાસે આવ્યા. આ પ્રસંગે સ્કૂલમાં હાર્મોનિયમ, સિતાર વગેરે વાદ્યો તથા ગાયન સંભળાયાં. તપાસ કરતાં

આલમ પડ્યું કે તે સરકાર તરફથી ચાલતી સંગીતશાળા છે. મહેરબાન દ્વિવેદી સાહેબે તે શાળાના માસ્તર સાહેબને મળી જોવાની મંજુરી મેળવી. તેમાં જુદા જુદા ખંડોમાં હાર્મોનિયમ, સિતાર વગેરે વાદ્યો વાગતાં હતાં, અને વર્ગના વિદ્યાર્થીઓ શિક્ષકો પાસે તાલીમ લેતા હતા. આ શાળામાં ફી લીધા સિવાય શિક્ષણ આપવામાં આવે છે. આંધળા, અને અપંગ માણસો પણ સંગીત શીખવા આવે છે. સંગીતનું શાસ્ત્રીય જ્ઞાન આપવામાં આવે છે. અભ્યાસક્રમ નક્કી કરેલો છે, તે પ્રમાણે કામ ચાલે છે. આ શાળા જોઈને અમારો શ્રમ ઉતરી ગયો. રાત્રે મુકામ પર આવી ભોજન કરી વાર્તાલાપ કરતા કરતા નિદ્રાદેવીને આધીન થયા.

મકરપુરા મહેલ—

તા. ૩૦ મીએ સવારે મકરપુરા મહેલ જોવાને માટે તૈયાર થયા. વડોદરા રાજ્યમાં સરકારી મકાનો જોવા સારૂ નાયબ દિવાન સાહેબની મંજુરી માગવી પડે છે, તેથી મે૦ માસ્તર સાહેબ પ્રેમાનંદભાઈએ અમારે માટે જોવા જવાની મંજુરી અગાઉથી મંગાવી હતી. ટ્રામમાં બેસી મહેલ જોવા માટે ગયા. વડોદરાથી દક્ષિણે ૪ માઇલ ઉપર આ મહેલ આવેલો છે. શહેરથી મહેલ સુધી એક સરખી અને સીધી સડક આવેલી છે. પ્રાતઃકાળ હોવાથી અમે પ્રભાકરનાં કોમળ કિરણોનો અનુભવ લેતા લેતા તથા સડકને તે ઉપર આવી રહેલાં એક સરખાં બાલ્યાવસ્થા-ભોગવતાં વિવિધ વૃક્ષો અને આજુબાજુનાં લીલાંછમ ખેતરો જોતા જોતા મહેલને દરવાજે આવી પહોંચ્યા. દરવાજાની અને મહેલની વચ્ચે સુંદર બાગ આવેલો છે. તેમાં વિવિધ પ્રકારની વેલી, દુર્વાના સુંદર આકારના ક્યારા, તથા સડકની બન્ને બાજુએ આસોપાલવનાં વૃક્ષો આવેલાં છે. આ આસોપાલવનાં વૃક્ષોને છેક થડથી જમીનને અડકીને પાંદડાં આવેલાં છે, અને તે આશરે ૨૫ ફુટની ઉંચાઈનાં છે. આ વૃક્ષો બન્ને બાજુએ શંકુ આકારે કાપેલાં છે, તે એવાં તો સફાઈથી કાપેલાં છે કે દૂરથી જોતાં જાણે લીલારંગના તંબુ તાણેલા ન હોય!

મહેલના દરવાજા પાસે મોટો હોજ છે. તેમાં જુદાં જુદાં પક્ષીના મુખમાંથી ઉડતા ફુવારા છે, તે પણ ઘણા સુંદર દેખાય છે. જ્યાં સર્વ સુંદર ત્યાં અમુક ભાગનું વર્ણન કરવું વ્યર્થજ છે! રાજમહેલ અને તે વળી ગાયકવાડ સરકાર જેવા સુધરેલા રાજાનો! દુનીઆની મુસાફરી કરી જુદી જુદી

વસ્તુઓથી દીપાવેલા મહેલનું વર્ણન શી રીતે થઈ શકે! મહેલ મોટો છે; તેમાંના દરેક ખંડ જુદા જુદાં કામને માટે રોકેલાં છે, તેમ દરેકમાં ફરનિચર ઉત્તમ પ્રકારે ગોઠવેલું છે. ખરેખર તે જોઈને ચકિત થઈ જવાય છે. આ મહેલનું અમે થોડા કલાકમાં દિગ્દર્શન કર્યું. અમારી મુસાફરીમાં અમે પ્રથમજ રાજમહેલ જોયો તેથી મહેલનો ખરેખરો ખ્યાલ આવ્યો. મહેલ જોયા પછી પાછળના ભાગમાં ફરવા લાગ્યા. આ બાગમાં જુદાં જુદાં પ્રાણીઓ રાખેલાં છે, તેમ ડુંગર, તળાવે વગેરે કુદરતી દેખાવો બનાવેલા છે. આ સર્વ જોઈને છેવટે હવા માટે બાંધેલો કૃત્રિમ ડુંગરી ઉપરનો બંગલો જોયો. આ સ્થળે અમારા માસ્તર સાહેબ રાજેન્દ્રલાલે અમારી સાથે મકાનનો ફોટો લીધો. ત્યારપછી બારેક વાગે મુકામ પર આવ્યા. રસોઈ તૈયાર હોવાથી જમીને થોડી વાર આરામ લીધો, અને બે વાગે કલાભવન જોવા માટે ગયા.

(અપૂર્ણ).

પક્ષી (કબુતર).

(ડૉ. નીલકંઠરાય). *

સ. પક્ષી શબ્દનો અર્થ શું?

જ. પાંખવાળાં પ્રાણી.

સ. માખી, મચ્છર, ભમરો, પતંગીઆ, વગેરેને પાંખ છે, તો તે પક્ષી કહેવાય?

જ. ના.

સ. ત્યારે લોકો તેને કયા નામથી ઓળખે છે?

જ. જીવજંતુ તરીકે.

સ. માખી, મચ્છર, ભમરો, પતંગીઆ વગેરે પક્ષી નહિ ગણાય તેનું કારણ શું?

જ. તેમનામાં પક્ષીનાં લક્ષણ નથી.

સ. ત્યારે પક્ષીનાં લક્ષણ શું હશે તે કહો.

---

* મુંબઈની વિકટોરિઆ મેમોરિઅલ અંધશાળાના પ્રિન્સિપલ ડૉ. નીલકંઠરાયે પોતાની શાળામાં પ્રશ્નોત્તરપદ્ધતિએ આપેલા કેટલાક પાઠો મોકલી આપ્યા છે, તેમાંનો આ એક છે.

૧. પક્ષીને પાંખો હોય છે, ૨. તેઓ ઈંડાં મૂકે છે. ૩. પક્ષીને ચાંચ હોય છે. ૪. તેના પગને આંગળાં હોય છે. ૫. તે માળા બાંધે છે. (૬) પક્ષીનાં શરીર હલકાં, હવામાં ઊડે એવાં હોય છે, ને તેને વાસ્તે તેમના શરીરમાંનાં હાડકાંમાં ઓરડા અથવા ખાનાં છે, જેમાં ફેફસાં દ્વારા હવાનો સંબંધ હોય છે.

પ્ર. આથી પક્ષીને શી મદદ મળે છે?

જ. તે પતંગની માફક હવામાં હલકું હોવાથી ઊડે છે.

સ. આ સિવાય પક્ષીને ઊડવા માટે બીજું સાધન છે?

જ. પાંખ.

સ. તેની પાંખોની ગોઠવણ કેવી છે?

જ. એ કાગળના પંખા માફક ઉઘાડી શકે છે તેમજ હલાવી શકે છે. તે ઊડતાં હવા કાપી શકે છે, તેથી મદદ મળે છે.

સ. પક્ષીને ઊડતાં દિશા બદલવી હોય તો શું કરવું પડે છે?

જ. પક્ષીના શરીરના પાછલા ભાગમાં શરીરને લાગેલો પુછડીનો ભાગ છે તે સુકાનનું કામ કરે છે. જેમ સુકાની વહાણની દિશા બદલી શકે છે તેમ પક્ષી પોતાની ઊડવાની દિશા બદલે છે.

સ. પક્ષીના શરીરનું રક્ષણ ટાઢ, તાપ, અને વરસાદમાં શાથી થાય છે?

જ. પીછાંથી.

સ. ચોમાસામાં પાણીથી બચવાનું કંઈ અધિક સાધન છે?

જ. હા. તેના શરીરમાં તેલના પિંડ છે. તેમાંનું તેલ તે ચાંચ વડે પાંખને લગાડે છે. આથી તે વરસાદથી હેરાન થતા નથી.

સ. પક્ષીનો ઉપયોગ શો?

જ. કેટલાક પક્ષીઓને માણસ ખોરાક તરીકે વાપરે છે. (૨) પક્ષીનાં ઈંડાં ખોરાકની જણસ છે. (૩) પક્ષીના બોલવાથી રાત અને દિવસ પરખાય છે. (૪) તેઓ ટપાલીનું કામ કરે છે. (૫) એ ખેતર વગેરેના જીવજંતુનો ભક્ષ કરી ફળફૂલનું રક્ષણ કરે છે. (૬) કેટલાક પક્ષી ગંદી અને ગંધાતી વસ્તુ ખાઈ હવા પાણી અને જમીન બગડતી અટકાવે છે. (૭) કેટલાંક પક્ષી જેવાં કે લક્કડખોદ, દરજીપક્ષી વગેરે ઉદ્યોગની સૂચના કરે છે. (૮) કેટલાંક પક્ષીઓ તેમના રૂપરંગ, શરીર, તેમજ સ્વરથી માણસનું મન રંજન કરે છે.

સ. પક્ષીનાં પીછાંનો ઉપયોગ શો?

જ. તેના પંખા બને છે. (૨) સ્ત્રી પુરુષ તેમજ બચ્ચાંના પોશાક તથા શણગાર તરીકે વપરાય છે. (૩) દવા તરીકે વપરાય છે. (૪) રૂ કાંતી ઊનને બદલે વાપરે છે અથવા રજાઈ ભરે છે. (૫) પીંછાંની કિવલ કલમ તરીકે વપરાય છે.

સ. પક્ષીની પ્રજોત્પત્તિ શી રીતે થાય છે?

જ. ઈંડાંમાંથી.

સ. પક્ષીની પાંખનો બીજો કોઈ ઉપયોગ થાય છે?

જ. હા. પાંખ વડે પક્ષી પોતાનું રક્ષણ કરે છે અને દુશ્મનને મારે છે.

સ. પક્ષીની ચાંચનો ઉપયોગ શો?

જ. તેની ચાંચ તેના મોંનું કામ કરે છે. (૨) ચાંચ એ પક્ષીનો હાથ છે. તે વડે પક્ષી પોતાનો ખોરાક પકડે છે. (૩) ચાંચ વડે પોતાનું રક્ષણ કરે છે અને પોતાના દુશ્મનને મારે છે.

સ. પક્ષીનું નાક અને નસકોરાં કયાં હોય છે?

જ. તેની ઉપલી ચાંચમાં.

સ. એને કાન હોય છે?

જ. હા.

સ. એને જીભ હોય છે?

જ. હા.

સ. દાંત હોય છે?

જ. ના. તે ખોરાક આખો ને આખો ગળી જાય છે. ખોરાક જોડે કાંકરા ગળે છે જેથી ખોરાક પેટમાં દળાય છે.

સ. તેને આંખો હોય છે?

જ. હા. તેની આંખો વડે તે દૂરથી બહુ જોઈ શકે છે.

સ. તેના પગનો ઉપયોગ શો?

જ. પગ વડે ચાલે છે અને તેનાં આંગળાં વડે ઝાડની ડાળીઓ મજબુત પકડીને બેસે છે, ચઢે છે, પકડે છે, ને નહોર વડે ખોરાક ચીરે છે, તથા દુશ્મનને મારે છે.

સ. પક્ષીનો ખોરાક શો?

જ. જુદા જુદા પક્ષીનો ખોરાક જુદો જુદો હોય છે. માંસાહારી તે માંસ ખાય છે ત્યારે અન્ન ખાનારા અનાજ, ફળ, ફૂલ વગેરે ખાય છે; સારે કેટલાંક બીજાં બન્ને ખાય છે.

તારીખ	જાન્યુઆરી.		ફેબ્રુઆરી.		માર્ચ.		એપ્રિલ.		મે.		જુન.	
	માગશર-પોષ.		પોષ-માહ.		માહ-ફાગણ.		ફાગણ-ચૈત્ર.		ચૈત્ર-વૈશાખ.		જેઠ.	
	તિથિ	વાર	તિથિ	વાર	તિથિ	વાર	તિથિ	વાર	તિથિ	વાર	તિથિ	વાર
૧	૧૧	શ.	૧૩	મં.	૧૨	બુ.	૧૪	શ.	૧૪	સો.	૧	ગુ.
૨	૧૨	ર.	૧૪	બુ.	૧૩	ગુ.	૩૦	ર.	૩૦	મં.	૨	શુ.
૩	૧૩	સો.	૩૦	ગુ.	૧૪	શુ.	૧	સો.	૧	બુ.	૩	શ.
૪	૧૪	મં.	૧	શુ.	૩૦	શ.	૨	મં.	૨	ગુ.	૩	ર.
૫	૩૦	બુ.	૨	શ.	૧	ર.	૩	બુ.	૩	શુ.	૪	સો.
૬	૧	ગુ.	૩	ર.	૨	સો.	૪	ગુ.	૪	શ.	૫	મં.
૭	૩	શુ.	૪	સો.	૩	મં.	૫	શુ.	૫	ર.	૬	બુ.
૮	૪	શ.	૫	મં.	૪	બુ.	૬	શ.	૬	સો.	૭	ગુ.
૯	૫	ર.	૬	બુ.	૫	ગુ.	૭	ર.	૭	મં.	૮	શુ.
૧૦	૬	સો.	૭	ગુ.	૬	શુ.	૮	સો.	૮	બુ.	૯	શ.
૧૧	૭	મં.	૮	શુ.	૭	શ.	૮	મં.	૯	ગુ.	૧૦	ર.
૧૨	૮	બુ.	૯	શ.	૮	ર.	૯	બુ.	૧૦	શુ.	૧૧	સો.
૧૩	૯	ગુ.	૧૦	ર.	૯	સો.	૧૦	ગુ.	૧૧	શ.	૧૨	મં.
૧૪	૧૦	શુ.	૧૧	સો.	૧૦	મં.	૧૧	શુ.	૧૨	ર.	૧૩	બુ.
૧૫	૧૧	શ.	૧૨	મં.	૧૧	બુ.	૧૨	શ.	૧૩	સો.	૧૫	ગુ.
૧૬	૧૨	ર.	૧૩	બુ.	૧૨	ગુ.	૧૩	ર.	૧૪	મં.	૧	શુ.
૧૭	૧૨	સો.	૧૪	ગુ.	૧૩	શુ.	૧૪	સો.	૧૫	બુ.	૨	શ.
૧૮	૧૩	મં.	૧૫	શુ.	૧૪	શ.	૧૫	મં.	૧	ગુ.	૩	ર.
૧૯	૧૪	બુ.	૧૫	શ.	૧૫	ર.	૧	બુ.	૨	શુ.	૪	સો.
૨૦	૧૫	ગુ.	૧	ર.	૧	સો.	૨	ગુ.	૩	શ.	૫	મં.
૨૧	૧	શુ.	૨	સો.	૨	મં.	૪	શુ.	૪	ર.	૬	બુ.
૨૨	૨	શ.	૩	મં.	૩	બુ.	૫	શ.	૫	સો.	૭	ગુ.
૨૩	૩	ર.	૪	બુ.	૪	ગુ.	૬	ર.	૭	મં.	૮	શુ.
૨૪	૪	સો.	૬	ગુ.	૫	શુ.	૭	સો.	૮	બુ.	૯	શ.
૨૫	૫	મં.	૭	શુ.	૬	શ.	૮	મં.	૯	ગુ.	૧૦	ર.
૨૬	૬	બુ.	૮	શ.	૭	ર.	૯	બુ.	૧૦	શુ.	૧૧	સો.
૨૭	૭	ગુ.	૯	ર.	૮	સો.	૧૦	ગુ.	૧૧	શ.	૧૨	મં.
૨૮	૮	શુ.	૧૦	સો.	૯	મં.	૧૧	શુ.	૧૨	ર.	૧૩	બુ.
૨૯	૯	શ.	૧૧	મં.	૧૧	બુ.	૧૨	શ.	૧૩	સો.	૧૪	ગુ.
૩૦	૧૦	ર.			૧૨	ગુ.	૧૩	ર.	૧૪	મં.	૩૦	શુ.
૩૧	૧૨	સો.			૧૩	શુ.			૩૦	બુ.		

તારીખ	જુલાઈ. અષાઢ. શ્રાવણ.		ઑગસ્ટ. શ્રાવણ–ભાદરવો.		સપ્ટેમ્બર. ભાદરવો–આસો.		ઑક્ટોબર. આસો–કાર્તક.		નવેમ્બર. કાર્તિક–માગશર.		ડીસેમ્બર. માગશર–પોષ.	
	તિથિ	વાર	તિથિ	વાર	તિથિ	વાર	તિથિ	વાર	તિથિ	વાર	તિથિ	વાર
૧	૧	શ.	૨	મં.	૪	શુ.	૪	ર.	૬	બુ.	૭	શુ.
૨	૨	ર.	૩	બુ.	૫	શ.	૫	સો.	૭	ગુ.	૮	શ.
૩	૩	સો.	૪	ગુ.	૬	ર.	૬	મં.	૮	શુ.	૯	ર.
૪	૪	મં.	૫	શુ.	૭	સો.	૮	બુ.	૯	શ.	૧૦	સો.
૫	૫	બુ.	૬	શ.	૮	મં.	૯	ગુ.	૧૦	ર.	૧૧	મં.
૬	૬	ગુ.	૭	ર.	૯	બુ.	૧૦	શુ.	૧૨	સો.	૧૨	બુ.
૭	૭	શુ.	૮	સો.	૧૦	ગુ.	૧૧	શ.	૧૩	મં.	૧૩	ગુ.
૮	૮	શ.	૯	મં.	૧૧	શુ.	૧૨	ર.	૧૪	બુ.	૧૪	શુ.
૯	૯	ર.	૧૧	બુ.	૧૨	શ.	૧૩	સો.	૧૫	ગુ.	૧૫	શ.
૧૦	૧૦	સો.	૧૨	ગુ.	૧૪	ર.	૧૪	મં.	૧	શુ.	૧	ર.
૧૧	૧૧	મં.	૧૩	શુ.	૧૫	સો.	૧૫	બુ.	૨	શ.	૨	સો.
૧૨	૧૨	બુ.	૧૪	શ.	૧	મં.	૧	ગુ.	૩	ર.	૩	મં.
૧૩	૧૩	ગુ.	૧૫	ર.	૨	બુ.	૨	શુ.	૪	સો.	૪	બુ.
૧૪	૧૪	શુ.	૧	સો.	૩	ગુ.	૩	શ.	૫	મં.	૫	ગુ.
૧૫	૧૫	શ.	૨	મં.	૪	શુ.	૪	ર.	૫	બુ.	૬	શુ.
૧૬	૧	ર.	૩	બુ.	૫	શ.	૫	સો.	૬	ગુ.	૭	શ.
૧૭	૩	સો.	૪	ગુ.	૬	ર.	૬	મં.	૭	શુ.	૮	ર.
૧૮	૪	મં.	૫	શુ.	૭	સો.	૭	બુ.	૮	શ.	૮	સો.
૧૯	૫	બુ.	૬	શ.	૮	મં.	૮	ગુ.	૯	ર.	૯	મં.
૨૦	૬	ગુ.	૭	ર.	૯	બુ.	૯	શુ.	૧૦	સો.	૧૦	બુ.
૨૧	૭	શુ.	૮	સો.	૧૦	ગુ.	૧૦	શ.	૧૧	મં.	૧૧	ગુ.
૨૨	૮	શ.	૯	મં.	૧૧	શુ.	૧૧	ર.	૧૨	બુ.	૧૨	શુ.
૨૩	૯	ર.	૧૦	બુ.	૧૧	શ.	૧૨	સો.	૧૩	ગુ.	૧૪	શ.
૨૪	૧૦	સો.	૧૧	ગુ.	૧૨	ર.	૧૩	મં.	૧૪	શુ.	૩૦	ર.
૨૫	૧૧	મં.	૧૨	શુ.	૧૩	સો.	૧૪	બુ.	૩૦	શ.	૧	સો.
૨૬	૧૨	બુ.	૧૩	શ.	૧૪	મં.	૩૦	ગુ.	૧	ર.	૨	મં.
૨૭	૧૩	ગુ.	૧૪	ર.	૩૦	બુ.	૧	શુ.	૨	સો.	૩	બુ.
૨૮	૧૪	શુ.	૩૦	સો.	૧	ગુ.	૨	શ.	૩	મં.	૪	ગુ.
૨૯	૩૦	શ.	૧	મં.	૨	શુ.	૩	ર.	૫	બુ.	૫	શુ.
૩૦	૩૦	ર.	૨	બુ.	૩	શ.	૪	સો.	૬	ગુ.	૬	શ.
૩૧	૧	સો.	૩	ગુ.			૫	મં.			૭	ર.

પ્રે. રા. ટ્રેનિંગ કૉલેજની સને ૧૯૧૫ની વાર્ષિક પરીક્ષામાં અપાએલાં ઇનામો તથા મેડલો વગેરે.

શિક્ષણ માટેના હોપ મેડલો.

૧ દલસુખરામ ચુનીલાલ ત્રિવેદી. (રૂપાનો)
૨ ખંડુભાઈ રઘુનાથજી દેસાઈ. (કાંસાનો)

ગુજરાતી ભાષા માટેનો મહીપતરામ મેડલ.

દલસુખરામ ચુનીલાલ ત્રિવેદી.

રૂ. ૧૫ નું ચૅટ્ફીલ્ડ પ્રાઇઝ.

(એકંદર પહેલે નંબરે પાસ થનાર માટેનું).

દલસુખરામ ચુનીલાલ ત્રિવેદી.

રૂ. ૧૨નું ડ્રૉઇંગ માટેનું જાઇલ્સ પ્રાઈઝ.

કુબેરદાસ શિવદાસ પટેલ.

રૂ. ૯નું સંગીત માટેનું જાઇલ્સ પ્રાઇઝ.

દલસુખરામ ચુનીલાલ ત્રિવેદી.

એ ઉપરાંત સંગીતના ત્રણ ત્રણ રૂપીઆનાં ચાર ઇનામો નીચેના સ્કૉલરોને આપવામાં આવ્યાં છેઃ—

	વર્ષ.
ચુનીલાલ ત્રિભુવન જાની.	૨
પ્રેમાભાઈ દુભળભાઈ કાળીપટેલ.	૨
શનાભાઈ ગોકળભાઈ પટેલ.	૧
નવાબઅલીબેગ અવલાદબેગ.	૧

કસરતનાં ઇનામો.

	સ્કૉલર	વર્ષ.	રૂ.
૧	છીતાભાઈ મકનજી	ત્રીજું	૧૦
૨	ગુલાબભાઈ ગોવિંદજી.	પહેલું.	૮
૩	કુબેરદાસ શિવદાસ પટેલ.	ત્રીજું.	૬
૪	મરઘાભાઈ બાબરભાઈ પટેલ.	,,	૫

એ ઉપરાંત બીજાં કેટલાંક કસરતનાં ઇનામો બીજા સ્કૉલરોને આપવામાં આવ્યાં છે.

નીચેના ત્રીજા વર્ષમાં પાસ થએલા સીનિઅર સ્કૉલરો રૂ. ૨૦ ગ્રેડમાં પાસ થયા છે.

દલસુખરામ સુનીલાલ ત્રિવેદી.
કુબેરદાસ શિવદાસ પટેલ.
ખંડુભાઈ રઘુનાથજી દેસાઈ.
ભાઈલાલ પ્રભુદાસ પટેલ.
લલ્લુભાઈ પ્રાગજી દેસાઈ.
મરઘાભાઈ બાબરભાઈ પટેલ.
મણિશંકર ગિરિધરલાલ પંડ્યા.
નારણજી કુંવરજી નાયક.

નીચેના ત્રીજા વર્ષમાં પાસ થએલા સીનિઅર સ્કૉલરો ૨ ૨૦ ની ગ્રેડમાં પાસ થયા છે.

સ્કૉલર	વસનજી દયાળજી દેસાઈ.
,,	રણછોડજી લક્ષ્મીશંકર પાઠક.
,,	ચીમનલાલ મગનલાલ શાહ.
,,	બાલાભાઈ કાળિદાસ વ્યાસ.
,,	મોહનલાલ લક્ષ્મીદાસ ઇનામદાર.
,,	મગનલાલ ભાઈચંદ પટેલ.
,,	આદિત્યરામ મયારામ ઠાકર.
માસ્તર	ધુળાભાઈ લલ્લુભાઈ પટેલ.
સ્કૉલર	મંગળદાસ નાથજી શાહ.
,,	ગોપાળ નાગર પટેલ.
,,	છીતાભાઈ મકનજી પટેલ.
,,	ઓંકારગિરિ માધવગિરિ ગોસાંઈ.
,,	મહમદઅલ્લી વાલજી ઠક્કર.
,,	મણિલાલ કેશવલાલ ત્રિવેદી.
માસ્તર	જીવણજી દુર્લભભાઈ પટેલ.
,,	જીભાઇ દયાળ.
માસ્તર	વસનજી ખંડુભાઈ.
સ્કૉલર	વૈકુંઠરાય રણછોડલાલ યાજ્ઞિક.
માસ્તર	છોટુભાઈ કુંવરજી.
,,	માધુસિંગ નથુસિંગ સોલકી.

માસ્તર	ઠાકોરદાસ ચુનીલાલ.
,,	ધીરજલાલ અમૃતલાલ.
,,	નારણભાઈ દેસાઈભાઈ.
,,	મણિલાલ રણછોડદાસ.
,,	બળવંતરાવ વામનરાવ.
,,	ચંદુલાલ અર્જુનલાલ.
સ્કૉલર	મણિભાઈ પ્રાગજી દેસાઈ.
માસ્તર	ખુશાલદાસ વનમાળીદાસ.
સ્કૉલર	પુનમભાઈ મકનદાસ પટેલ.
માસ્તર	રહીમખાન કાસમખાન પઠાણ
,,	લાભશંકર ગણપતરાવ.
સ્કૉલર	આદમ ઇબ્રાહીમ અકુજી પટેલ.
માસ્તર	છગનલાલ છલાભાઈ.
,,	કાળુભાઈ નાથાભાઈ પટેલ.

પ્રે. રા. ટ્રેનિંગ કૉલેજના અભ્યાસક્રમ સંબંધી સૂચના.

૧. આ વર્ષે ત્રીજા વર્ષમાં ભાષાના વિષયમાં ગદ્યપદ્ય તરીકે 'તપત્યાખ્યાન' પુરૂં ચલાવવામાં આવશે. બીજા વર્ષમાં 'પરાક્રમની પ્રસાદી'નું પુસ્તક કાયમ રાખવામાં આવ્યું છે.

૨. બહાર પડેલા સરકારી ઠરાવ મુજબ પહેલા વર્ષમાં સૃષ્ટિનિરીક્ષણ, ડ્રૉઇંગ તથા 'સ્લૉઇડ', એ ત્રણેનું શિક્ષણ ફરજિઆત છે; અને બીજા તથા ત્રીજા વર્ષમાં સૃષ્ટિનિરીક્ષણ (બાગકામ સાથે), માટીના નમુના (ડ્રૉઇંગ સાથે), તથા 'સ્લૉઇડ'—એ ત્રણમાંથી ગમે તે એક વિષય વિદ્યાર્થીએ પસંદ કરવાનો છે. પરંતુ સ્લૉઇડનાં સાધનો સંબંધી કેટલીક અગવડ હોવાને લીધે આ વર્ષને માટે નીચે પ્રમાણે ગોઠવણ કરી છે.

(અ) પહેલા વર્ષમાં પેપર સ્લૉઇડ (હસ્તકલાશિક્ષણ) ફરજિઆત વિષય તરીકે શીખવવામાં આવશે, અને એને લગતો અભ્યાસક્રમ ફેબ્રુઆરી માસના શાળાપત્રમાં પ્રગટ કરવામાં આવશે.

(બ) બીજા તથા ત્રીજા વર્ષમાં 'સ્લૉઇડ' વધારાના વિષય તરીકે કૉલેજમાં શીખવવામાં આવશે; પરંતુ વાર્ષિક પરીક્ષા એ વિષયમાં લેવામાં આવશે નહિ.

(ક) સૃષ્ટિનિરીક્ષણ (નેચર સ્ટડિ) તથા બાગકામ તેમજ માટીના નમુના કરે મૉડલિંગ) સંબંધી અભ્યાસક્રમ પણ ફેબ્રુઆરી માસમાં પ્રગટ થશે.

કેળવણીખાતાની જાહેર ખબરો.

ઉ. ભા. ના મે. એ. ઇ. સાહેબના તા. ૨૬ મી નવેંબર ૧૯૧૫ ના હુકમ નં. ૯૧૨૩ ઉપરથી.

નીચેનાં પુસ્તકો, ચોપાનીઆં, વગેરે નામદાર શહેનશાહ તરફથી જપ્ત થએલાં જાહેર કરવામાં આવ્યાં છે, કારણ કે સદરહુ પુસ્તકો, ચોપાનીઆં વગેરેમાં એવા શબ્દો કે લખાણ છે કે તેથી નામદાર શહેનશાહ તરફ કે હિંદમાં કાયદેસર સ્થપાએલી બ્રિટિશ સરકાર તરફ અસંતોષ, તિરસ્કાર, કે ધિક્કાર ઉશ્કેરાવાનો સંભવ છે.

પુસ્તક વગેરેનું નામ.	પુસ્તક, ચોપાનીઆં વગેરેની વિશેષ હકીકત.	સરકારી ઠરાવ નં. તા. તારીખ
'આજકાલનો સુધારો કે રમણીય ભયંકરતા' એ ગુજરાતી ચોપડી તથા તેનાં ભાષાન્તરો.	નારાયણ વિસનજી ચતુર્ભુજ ઠક્કરે લખેલું, મુંબઈના ગુજરાતી પ્રેસમાં છપાએલું, અને ઇચ્છારામ સૂર્યરામ દેસાઈએ પ્રસિદ્ધ કરેલું.	જ્યુડિશ્યલ ડિપાર્ટમેન્ટ નં. ૬૨૦૭. કિલ્લે મુંબઈ તા. ૮ મી સપ્ટેંબર ૧૯૧૫.
'આજકાલનો સુધારો કે રમણીય ભયંકરતા' એની કોઈ પણ આવૃત્તિ અને તેનાં કોઈ પણ ભાષાંતર.	ઇચ્છારામ સૂર્યરામ દેસાઈ, મણિલાલ ઇચ્છારામ દેસાઈ, અથવા બીજાઓએ પ્રસિદ્ધ કરેલું, મુંબઈના ગુજરાતી પ્રેસમાં કે બીજે કોઈ ઠેકાણે છપાએલું, અને નારાયણ વિસનજી ચતુર્ભુજ ઠક્કરે લખેલું.	જ્યુડિશ્યલ ડિપાર્ટમેન્ટ નં. ૭૧૪૧. કિલ્લે મુંબઈ, તા. ૨૨ મી ઑક્ટોબર ૧૯૧૫
'હિંદી પ્રજાકીય પક્ષનું પ્રસિદ્ધિપત્ર' (A manifest of the Indian National Party.)	અંગ્રેજીમાં પ્રગટ થએલું પ્રસિદ્ધિપત્ર, 'We, the members of the Indian National Party.) એ શબ્દોથી શરૂ થતું, અને 'From the Himalayas to Cape Comorin' એ શબ્દોથી સમાપ્ત થતું.	જ્યુડિશ્યલ ડિપાર્ટમેન્ટ નં. ૭૧૩૧. કિલ્લે મુંબઈ, તા. ૨૧ મી ઑક્ટોબર ૧૯૧૫.

નીચેનાં પુસ્તક, ચોપાનીઆં વગેરે જમીન યા દરીઆમાર્ગે બ્રિટિશ ઇંડિઆમાં લાવવાની ગવર્નર-જનરલ-ઇન-કાઉન્સિલ તરફથી ૧૮૭૮ના સી કસ્ટમ્સ ઍક્ટના સેકશન ૧૯ની રૂએ મના કરવામાં આવે છેઃ—

પુસ્તક વગેરેનું નામ.	પુસ્તક, ચોપાનીઆં વગેરેની વિશેષ હકીકત.	સરકારી ઠરાવ નં. તથા તારીખ.
'અંગન દી ગવાહી' (Angan di Gawahi) એ ચોપાનીઆની કોઈ પણ ભાષામાં છપાએલી નકલ.	અમેરિકાના યુનાઇટેડ સ્ટેટ્સના સાન ફ્રાન્સિસ્કોમાં યુગાંતર આશ્રમે પ્રસિદ્ધ કરેલી.	રેવેન્યુ ડિપાર્ટમેન્ટ, નં. ૧૦૬૦૭, કિલ્લે મુંબાઈ, તા. ૫મી ઑકટોબર ૧૯૧૫.
'The open court' એ અમેરિકન માસિકની ઑગસ્ટ ૧૯૧૫ની કોઈ પણ નકલ.	ચિકાગોમાં પ્રસિદ્ધ થએલી.	રેવેન્યુ ડિપાર્ટમેન્ટ નં. ૧૦૬૮૪, કિલ્લે મુંબાઈ, તા. ૮મી ઑકટોબર ૧૯૧૫.
'A Few Facts About British Rule in India' એ નામનું ચોપાનીઉં.	અમેરિકાના યુનાઇટેડ સ્ટેટ્સના સાન ફ્રાન્સિસ્કોમાં હિંદુસ્તાન ગદર ઑફિસ તરફથી પ્રસિદ્ધ થએલું.	રેવેન્યુ ડિપાર્ટમેન્ટ, નં. ૧૧૫૩૯, કિલ્લે મુંબાઈ, તા. ૩૦મી ઑકટોબર ૧૯૧૫.

ઉ. ભા. ના. મે. એ. ઇ. સાહેબના તા. ૨૪મી નવેંબર ૧૯૧૫ના હુકમ નં. ૯૦૧૫ ઉપરથી.

૧૯૧૫-૧૬ની જાહેર ખબર નં. ૮૪૫૬.

અમદાવાદ, તા. ૯મી નવેંબર ૧૯૧૫.

તા. ૧૨મી જુલાઈ ૧૯૧૫ની નં. ૪૦૦૯ની આ ઑફિસ તરફથી નીકળેલી જાહેર ખબર મુજબ જે કકુરે ગોવિંદ ભાળચંદ્રને કોઈ પણ સ્વીકારેલી શાળામાં દાખલ કરવાની મનાઈ કરવામાં આવેલી, તેને પુનાની ન્યૂ ઇંગ્લિશ સ્કૂલનું લીવિંગ સર્ટિફિકેટ રજુ કરવાથી નાશકની સેંટ જ્યૉર્જીસ સ્કૂલમાં દાખલ કરવામાં આવ્યો હતો, પણ લાગલાગટની ગેરહાજરીને લીધે તેનું નામ સ્કૂલ રજિસ્ટરમાંથી કાઢી નાખવામાં આવ્યું હતું. તેમ છતાં નાશકના સેંટ જ્યૉર્જીસ સ્કૂલના સુપરિન્ટેન્ડન્ટે તા. ૫મી ઑગસ્ટ ૧૯૧૫ને રોજ તેને લીવિંગ સર્ટિફિકેટ આપેલું છે, અને તે સર્ટિફિકેટ હાલ તે

છોકરા પાસે છે. તેથી કરીને માધ્યમિક શાળાઓના ઉપરીઓને ચેતવણી આપવામાં આવે છે કે જો તે છોકરો ઉપલું સર્ટિફિકેટ લાવે, તોપણ તેને દાખલ કરવો નહિ. જો કોઈ પણ સ્વીકારાએલી શાળામાં તે અત્યાર પહેલાં દાખલ થઈ ગયો હોય, તો તેને એકદમ કાઢી મૂકવો, અને તેમ કર્યાનો રીપોર્ટ આ ઑફિસ પર મોકલી આપવો.

સહી. / J. G. Shastri,

એ. ઇ. ઉ. ભા.

ઉ. ભા. ના મે. એ. ઇ. સાહેબના તા. ૩૦મી નવેંબર ૧૯૧૫ના હુકમ નં. ૯૨૭૪ ઉપરથી.

જાહેર ખબર.

ડાહ્યાભાઈ રાંજેશ્વર ભટ્ટ મોજે જનોડ, તાલુકે ઠાસરા, જિલ્લે ખેડાની લોકલ બોર્ડ સ્કૂલના પહેલા આસિસ્ટંટ હતા. તેમને સોંપેલા પોસ્ટખાતાના કામમાં પોસ્ટ ઑફિસ ઍકટ મુજબ તેમના પર કાગળો મોકલવામાં એક કાગળ ગુમ કરવાનો આરોપ સાબીત થવાથી, તેમજ તેનો ખુલાસો તથા આગલી વર્તણુક અસંતોષકારક જણાયાથી તેમને તા. ૨૩મી નવેંબર ૧૯૧૫ ના કેળવણીખાતાના ડિરેકટર સાહેબના હુકમ નં. ૧૨૨૭૬થી ખાતામાંથી કાઢી મૂકવામાં આવ્યા છે.

ઑફિસ ઑવ્ ધિ એ. ઇ. ઉ. ભા. } B. N. Desai,

અમદાવાદ, તા. ૩૦મી નવેંબર ૧૯૧૫ } for E. I., N. D.

ઉ. ભા. ના મે. એ. ઇ. સાહેબના તા. ૧૩મી નવેંબર ૧૯૧૫ના હુકમ નં. ૮૬૮૮ ઉપરથી.

તા. ૨૦મી ડીસેંબર ૧૯૦૬ની નં. ૨૩૮૨ ચ ની (તા. ૧૭મી જાન્યુઆરી ૧૯૦૭ના મુંબઈ સરકારી ગૅઝેટના ભાગ પહેલાના પૃષ્ઠ ૯૬–૯૮ માં પ્રસિદ્ધ થએલી) સરકારી જાહેર ખબર રદ કરીને હાઈ અને સ્પેશ્યલ સ્કૂલોમાં આપવાની સ્કૅાલરશિપો સંબંધી જે સુધારેલા ધારાઓ સને ૧૯૧૫ ના ઑગસ્ટ માસના શાળાપત્ર પૃષ્ઠ ૩૧૦–૩૧૬માં પ્રસિદ્ધ કરવામાં આવ્યા છે, તે કિલ્લે મુંબઈ, તા. ૧લી ઑકટોબર ૧૯૧૫ ના કેળવણીખાતાના ઠરાવ નં. ૨૮૮૪ મુજબ ૧૯૧૬–૧૭ ના શાળાના વર્ષથી અમલમાં આવશે.

(ઉ. ભા. ના મે. એ. ઇ. સાહેબના તા. ૮ મી ડીસેંબર ૧૯૧૫ ના હુકમ નં. ૬૬૪૩ ઉપરથી).

કેટલાક બુકસેલરો ખાતાની વાચનમાળાની ચોપડીઓ સને ૧૯૧૫ ના એપ્રિલ માસના શાળાપત્રના અંકને ૧૬૦મે પૃષ્ઠે છાપેલી ઘટાડેલી કિંમતે વેચતા નથી, એવી ફરિયાદ આવવાથી તે ઘટાડેલી કિંમત ફરી અહીં પ્રગટ કરવામાં આવે છે. કોઈ પણ વાચનમાળાની ચોપડી માટે ઠરાવેલી કિંમત કરતાં કોઈ વધારે કિંમત માગે, તો તેની ખબર તે શખ્સ મેસર્સ મૅકૂમિલન ઍન્ડ કંપનીને મુંબઈ આપશે તો કંપની ખુશી થશે.

		હાલની કિંમત	ઘટાડેલી કિંમત
સાતમી	(કપડાનું પુઠું)	૦—૧૦—૦	૦—૮—૦
,,	(કાગળનું પુઠું)	૦—૯—૦	૦—૭—૦
છઠ્ઠી	(કપડાનું પુઠું)	૦—૮—૦	૦—૭—૦
,,	(કાગળનું પુઠું)	૦—૭—૦	૦—૬—૦
પાંચમી	(કપડાનું પુઠું)	૦—૭—૦	૦—૬—૦
,,	(કાગળનું પુઠું)	૦—૬—૦	૦—૫—૦
ચોથી	(કપડાનું પુઠું)	૦—૬—૦	૦—૫—૦
,,	(કાગળનું પુઠું)	૦—૫—૦	૦—૪—૬
ત્રીજી	(કપડાનું પુઠું)	૦—૫—૦	૦—૪—૦
,,	(કાગળનું પુઠું)	૦—૪—૦	૦—૩—૬
બીજી	(વજે એવું કપડાનું પુઠું)	૦—૩—૬	૦—૩—૦
,,	(જાડા કાગળનું પુઠું)	૦—૩—૦	૦—૨—૬
પહેલી	(જાડા કાગળનું પુઠું)	૦—૨—૬	૦—૨—૬
બાળપોથી		૦—૧—૬	૦—૧—૬

૨. ઉપલો કૉન્ટ્રૅક્ટ (તા. ૧ લી ઑક્ટોબર ૧૯૧૫ થી દશ વર્ષના વધુ સમય માટેનો) ચાલુ રહે તે દર્મિઆન બુકસેલરોને ચોપડીઓ પર છાપેલી કિંમતના ૧૫ ટકા અને ગવર્મેન્ટ બુક ડીપોને ૨૦ ટકા વટાવ આપવાની મેસર્સ મૅકૂમિલન અને કંપનીની દરખાસ્તને સરકારે મંજુરીઆપી છે.

શુદ્ધિપત્ર.

પુ. ૫૪, પૃષ્ઠ ૪૬૯, પંક્તિ ૨૫ અશુદ્ધ. બાગદાદ. શુદ્ધ. બગદાદ.

૪. જ્યાં રેલ્વે ન હોય ત્યાં માલ કયે રસ્તે અને ક્યાં મોકલવો તેનો પૂરતો ખુલાસો માલ મંગાવનારે લખી જણાવવો. રેલ્વે સ્ટેશનથી આગળ માલ લઇ જવાનો ખર્ચ મંગાવનારને શિર સમજવો.

૫. હુંડી મોકલાવનારે બરાબર ઠેકાણું લખવું.

૬. ગુજરાત તથા કાઠીઆવાડના સર્વે માસ્તરોને તથા બુકસેલરોને વિનતિપૂર્વક જણાવવાનું કે દસ્કત શિક્ષક કોપીબુકોની સાથ અમોએ બીજી કોઇપણ ગુજરાતી તથા અંગ્રેજી બુકો સેંકડે ૧ એક ટકાના કમીશનથી મોકલી આપવાની ગોઠવણો કરી છે. એકવખત કામ પાડી જોયાથી ખાત્રી થશે. પેકિંગમાં ઓછો ખર્ચ થાય તેમ કરીશું. જેઓની મરજી હોય તેઓએ નીચલે સરનામે લખવું. નોટપેડ કાગળ લીધામાં આવશે નહિ.

દસ્કત શિક્ષક કોપીબુકોનાજ દરેક ભાગના જુદા જુદા કદના અક્ષરોનેજ બંધ બેસતી સ્ટીલપેનો ખાસ ઇંગ્લાન્ડથી મ્હોટે ખર્ચે બનાવી મંગાવી છે એ સ્ટીલપેનો, ગુજરાતી, મરાઠી, ઉર્દુ અને ફારસી લખવાને ઘણી સગવડ ભરેલી છે. દરેક બાકસમાં ડઝન-૬. કિમ્મત રૂ. ૦ાા ઓછામાં ઓછા ૮ બાકસ મંગાવનારને ૬ા ટકા કમીશન મળશે. ને ૨૫ યા તેથી વધુ બોકસ લેનારને ૧૨ાા ટકા મળશે. વેલ્યુપેબલથી ૧ થી ૬ બોકસ મંગાવનારને ખર્ચના ૦ાાન્ન વધારે લાગશે એ ભુલી જતા નહી, અને પૈસા પહેલાંથી મોકલાવનારને બોકસના ખર્ચના બે આના લાગશે.

નમુના
આદરજી કાવસજી માસ્તરની
દસ્કત શિક્ષક કોપી બુકોની
સ્ટીલ પેનોનો

નં.૧ને૨	નં.૩.	નં.૪.	નં.૫એ	નં.૫બી.	નં.૬એ	નં.૬બી	નં.૭ને૮

આદરજી કાવસજી માસ્તર, દસ્કતશિક્ષકકોપીબુકો તથા સ્ટીલપેનોના પ્રગટ કર્તા અને કમિશન એજન્ટ. ધોબી તલાવ, મુમ્બઈ.

ધી રણછોડલાલ છોટાલાલ ટેકનીકલ ઇન્સ્ટીટ્યુટ

પ્રવેશક પરીક્ષા. કાલુપુર—અમદાવાદ

આ ટેકનીકલ ઇન્સ્ટીટ્યુટ જેમાં (૧) મીકેનીકલ એન્જીનીઅરીંગ (યાન્ત્રિક કામ), (૨) કોટન સ્પીનીંગ (રૂ કાતવાનુ કામ), (૩) વીવીંગ (વણાટ કામ) નુ શિક્ષણુ આપવામા આવે છે, તેમા દાખલ થવા માટેની પ્રવેશક પરીક્ષા આવતા જાનેવારી માસની તારીખ ૬ અને ૭ વાર ગુરૂ અને શુક્રના દીવસોએ લેવામા આવશે. દરેક શાખાનો અભ્યાસક્રમ ત્રણ વરસનો રાખેલો છે. શિક્ષણુ ગુજરાતી ભાષામાં આપવામાં આવે છે.

દાખલ થવા ઇચ્છનારા ઉમેદવારો, જેમની ઉમ્મર પદર વર્ષ કરતાં ઓછી ન હોય અને જેઓએ ઓછામા ઓછુ વર્નાકયુલર છઠ્ઠુ ધોરણ અથવા ઍંગ્લોવર્નાકયુલર ત્રીજુ ધોરણ પસાર કર્યું હોય તેઓએ ઇન્સ્ટીટ્યુટમાથી ફારમ મેળવીને પોતાની અરજી મોડામા મોડી આવતા ડીસેમ્બરની ૩૧ મી તારીખ સુધીમા પ્રીન્સીપાલને મોકલી આપવી. ઉપર જણાવેલા ધોરણથી વધુ અભ્યાસ કરેલો હશે તેને વધારે પસદ કરવામા આવશે. અરજીની સાથે જે છેલ્લી સ્કુલમા અભ્યાસ કર્યો હોય તેનું (અસલ) લીવીંગ સરટીફીકેટ અથવા નોકરી પર હોય તો ધણીનું સારી ચાલચલણનું સરટીફીકટ રૂ ૧)ની ફી સાથે મોકલી આપવુ.

ત્રણે અભ્યાસક્રમ મળીને ફક્ત ૬૦ ઉમેદવારોને દાખલ કરવામા આવશે. ઇન્સ્ટીટ્યુટનું બોધક પત્ર અરધા આનાની ટીકીટ મોકલવાથી મળી શકશે

જ. હી. કારીઆ,
પ્રિન્સિપલ.

સૂચના.

પત્રસંબંધી લખાણ—એડિટર તરફ મોકલવું. છાપવા મોકલનાનું લખાણ કાગળની એક બાજુએ ચોકખે અક્ષરે લખવું છાપવા યોગ્ય લાગશે તો છપાશે. નહિ પસંદ કરેલો લેખ ટિકિટ મોકલી હશે તો પાછો મોકલવામાં આવશે.

મનિ ઑર્ડર—કૂપન પર ગામ કે શહેરનું ઠેકાણું સ્પષ્ટ લખવું, તેમજ ત્યાં એકથી વધારે નિશાળો હોય તો નિશાળનો નંબર તથા શાળાપત્ર ઑફિસ તરફથી અપાએલા સરનામાના લેબલ ઉપરનો નંબર લખવો.

લવાજમ—વરસ એકનો રૂ. ૧-૦-૦, ટપાલ સાથે. દસ રૂપીઆ સુધીના પગારવાળા શિક્ષકો તથા સ્કૉલરો પાસે ટપાલ ખર્ચ સાથે ૦-૧૨-૦ લેવામાં આવશે છુટક અંકના રૂ ૦-૨-૦

લેખકને ઉત્તેજન—વિષયે. લખી મોકલનારની પૈસા લેવાની ખુશી હશે તો દર છાપેલ પાને યોગ્યતા પ્રમાણે રૂ. ૧ સુધી આપવામાં આવશે. ચર્ચાપત્ર માટે કંઈ આપવામાં નહિ આવે.

જાહેર ખબરના ભાવ.

રૂપીઆ એકની ૩ લીટીપ્રમાણે-દસથી વધારે લીટીઓ માટે રૂ. ૧) ની લીટીઓ ચાર પ્રમાણે. બાર માસ લગી લાગલાગટ હશે તો પહેલે મહીને પૂરો ચાર્જ અને પછી અગીઆર માસ લગી દર માસ ¼ ચાર્જ-પડશે. છ માસ માટે પહેલે મહીને પૂરો ચાર્જ, અને પછી દરેક માસે ½ ચાર્જ લેવાશે. ત્રણ માસ માટે પહેલે મહીને પૂરો ચાર્જ, અને પછી દરેક માસે ¾ ચાર્જ લેવાશે.

આ પત્ર સાથે કોઈ પણ હેંડબિલ વહેંચવામાં આવશે નહિ.

REGISTERED No. B. 43.

પુસ્તક પપમું. અંક ૨જો.

Gujarat School Paper.
ગુજરાત શાળાપત્ર.

ફેબ્રુઆરી, સને ૧૯૧૬.

કેળવણીખાતાના હુકમથી.

તન્ત્રી અને પ્રકાશક (ઑક્ટોબર ૧૯૧૪થી)

મિ. કેખુશરૂ અરદેશર બાલા, બી. એ.,

પ્રિન્સિપલ, મે. રા. ટ્રેનિંગ કૉલેજ—અમદાવાદ.

(સર્વ હક સ્વાધીન રાખ્યા છે).

અમદાવાદ—ગિરધર હરિપંતના સામે પાનાભાઈની વાડીમાં
"શ્રી "સત્યનારાયણ" પ્રિ. પ્રેસમાં ... ગોપીનાથ શાસ્ત્રીએ છાપ્યું

ઉ. ક્ષા. ના. ગે. એ. ઇ. સાહેબના તા. ૫ મી જુલાઇ ૧૯૧૫ના હુકમ નં. ૩૭૧૪ ઉપરથી.

આ ઉપરથી ખબર આપવામાં આવે છે કે શાળાપત્રમાં આપેલી ખાનગી જાહેર ખબરોમાં જણાવેલી ચોપડીઓ ખાતાએ મંજુર કરેલીજ હોય એમ હંમેશ હોતું નથી, માટે દરેકને મંજુર કરેલી તરીકે ગણવી નહિ.

(સહી) K. A. Bale.
તંત્રી.

જોઇએ છે.

સુરત સીટી મ્યુનિસિપાલીટીના તાબાની પ્રાથમિક કન્યાશાળાઓ માટે પાંચ થર્ડ ઇયર ટ્રેન્ડ સ્ત્રી શિક્ષકો, પગાર રૂ. ૨૦ થી ૩૦ સુધી, તથા પાંચ સેકન્ડ ઈયર ટ્રેન્ડ મિસ્ટ્રેસો, પગાર રૂ. ૧૫ થી ૨૫ સુધી, તથા પાંચ ફર્સ્ટ ઇયર ટ્રેન્ડ સ્ત્રી શિક્ષકો, પગાર રૂ. ૧૨ થી ૨૦ સુધી, તાકીદે જોઈએ છે. પગાર, લાયકાત અને નોકરીની મુદતના પ્રમાણમાં વર્નાક્યુલર માસ્તર કોડમાં જણાવ્યા મુજબ આપવામાં આવશે.

જે સ્ત્રી શિક્ષકોની આવવાની ખુશી હોય તેમણે પોતાની અરજી જાત, લાયકાત અને જન્મ તારીખ સાથે તારીખ ૨૫ મી ફેબ્રુઆરી ૧૯૧૬ સુધીમાં પોતાના ઉપરી અધિકારી સાહેબની મારફતે સુરત મ્યુનિસિપલ સ્કુલ્સ કમીટીના મહેરબાન ચેરમેન સાહેબ ઉપર મોકલવી.

સુરત મ્યુનિસિપલ ઑફિસ,
તા. ૧૭મી જાન્યુઆરી ૧૯૧૬.

હુકમથી
સેક્રટરી, સ્કુલ્સ કમીટી,
સુરત સીટી મ્યુનિસિપાલીટી.

બહેરાં-મુગાની શાળા—બોલતાં, લખતાં અને ઉપયોગી હુનર મફત શિખવે છે. બહારગામનાં છોકરાંને રહેવાની ગોઠવણ થાય છે. નામદાર સરકારનો આશ્રય મળે છે. સભાસદ થવાનું લવાજમ-મુરબ્બી રૂ. ૫૦૦; જીંદગીપર્યંતના સભાસદ રૂ. ૫૦; વાર્ષિક સભાસદ, રૂ. ૫ દર-વર્ષે નાણાંની મદદ રૂબરૂ આપવા કે મનીઓર્ડરથી મોકલવા વિનંતિ છે.

પૂછો— બ્હેરાં મુગાની શાળાના મંત્રી—અમદાવાદ.

Pranshankar Lallubhai Desai.

અમદાવાદની બ્હેરા મુંગાની શાળાના હેડમાસ્તર.

જાહેર ખબર.

ટેકસ્ટ બુકોઃ—વાંચનમાળાઓ અને સઘળા ટેક્સ્ટ બુકો, નોટો, કોપી-બુકો, રંગ, ફુટ વિગેરે સ્કુલને લગતી સઘળી ચોપડીઓ હમારી દુકાનેથી મળશે. અમે તેના ઉપર સારૂં કમિશન આપીએ છીએ.

ખાન સાહેબ અને દેશભક્ત કૃત 'સાહિત્ય રત્ન' ખાન સાહેબ અને શેઠ કૃત 'હિન્ટસ ઑન સ્ટડિ ઑફ ગુજરાતી', રા. રા. નરસિંહરાવ ભોળાનાથ કૃત 'કુસુમમાળા' તથા આર. સી. દિવાનકૃત ,નોટસ ઑન કુસુમમાળા'ના હક્ક હમારી પાસે છે અને તેના ઉપર ઘણું સારૂં કમિશન આપીએ છીએ.

આ ઉપરાંત સઘળી ચોપડીઓ, બોર્ડીંગને લગતો સામાન વિગેરે ઘરાકને પુરતો સંતોષ આપી પુરાં પાડીએ છીએ. બહારગામના ઑર્ડરો ઉપર પુરતું ધ્યાન આપીએ છીએ. એક વખત કામ પાડવાથી પુરતી ખાત્રી થશે.

મંગળદાસ હરકીશનદાસ બુકસેલર અને પબ્લીશર.

ભાગા તળાવ રોડ સુરત.

લેખનકળા કોપી બુકો.

ગુજરાતી અને બાળબોધ ૭ નમ્બરમાં

કેળવણીખાતાના મે. ડિરેક્ટર સાહેબે મુમ્બઈ ઇલાકાની ગુજરાતી નિશાળોમાં ચલાવવાને મંજૂર કરી છે.

કેળવણીખાતાના ઘણા અનુભવી અમલદારોના મત લઇ ગુજરાતી અક્ષરોનો શુદ્ધ વલણ શોધી કાઢી, તથા ધોરણોને અનુકૂળ અક્ષરોનાં કદ તથા લખાણ ઢબની ગોઠવણ કરીને, હાલ ચાલતા સર્વ કોપીબુકો કરતા ચઢીઆતા થયાની ખાત્રી થયા પછી છપાવી બહાર પાડી છે.

કોપીબુકોની સફાઈ અને સુન્દરતા જાળવવા માટે ત્રાંબાના પત્રાં (કોપર-પ્લેટ) કોતરાવેલા છે, જે ઉપરથી માત્ર દરેક પેજ એકજ બાજૂએ સુન્દર રંગની શાહીથી છપાય છે. કાગળ અને કવર ઊંચા ટકાઉ વાપરેલા છે જે એક વખત જોવાથી ખાત્રી થશે.

૨૦૦ અને તે ઉપરાંત કોપી ખરીદનારને સેંકડે ૩૩ ટકા કમીશન આપવામાં આવશે; પેકીંગ અને રેલ્વે ખરચ પણ આપવામાં આવશે પણ પોસ્ટ મારફતનું કે સ્ટેશનથી આગળનું ખરચ આપવામાં આવશે નહિ.

કોપીઓ સાથે બીજા પુસ્તકો મંગાવનારને સેંકડે અર્ધો ટકો હકસાઇ લઈ મોકલી આપવા ગોઠવણ રાખી છે. **મળવાનું ઠેકાણું—કાશીભાઇ જગજીવનદાસ લેખનકળા કોપીબુકની ઓફીસ,-કાળકાદેવી રોડ પોસ્ટ ઓફીસ સામે નંબર-૨૧૭-મુંબઈ.**

ગુજરાત શાળાપત્ર.

પુસ્તક ૫૫મું. ફેબ્રુઆરી, સને ૧૯૧૬. અંક ૨જો.

મેળાપ વખતની સભ્યતાનો મર્મ.

હરકોઈ દેશમાં ને હરકોઈ પ્રજામાં બે મનુષ્યો રસ્તામાં મળી જાય, અથવા એક બીજાને ઘેર જાય ને મળે, ત્યારે એક બીજાનો સત્કાર કરવા માટે અમુક રિવાજ પડી ગએલા હોય છે. કેટલાક લોકોમાં બધાને માટે લગભગ એકજ રીતનો સ્વીકાર કરવામાં આવ્યો છે, અને કેટલાકમાં મળનાર પુરુષોના દરજ્જા પ્રમાણે જુદા જુદા પ્રકાર પાડવામાં આવેલા હોય છે. દરજ્જા પ્રમાણે સત્કારના ત્રણ ભેદ પાડી શકાય. (૧) સરખે સરખાનો એટલે મિત્રે મિત્ર મળે ત્યારે; (૨) ચડતા તરફથી ઉતરતાનો જેમકે ગુરુ તરફથી શિષ્યનો; અને (૩) ઉતરતા તરફથી ચડતાનો, જેમકે શિષ્ય તરફથી ગુરુનો. હિંદુ લોકોમાં જાતિ તથા પથોના ભેદોને લઈને અનેક પ્રકારના રિવાજો જોવામાં આવે છે; પણ તે બધામાં સામાન્ય રીતે જોતાં એજ નિયમ માલમ પડી આવે છે કે સરખે સરખાઓ એક બીજાને પરસ્પર નમસ્કાર કરે છે, નેત્ર અથવા માથું સહેજ નમાવે છે, અને નમસ્કાર કરતા પોતાના ઇષ્ટ દેવનો જય બોલી તેનું પરસ્પર સ્મરણ કરાવે છે. ગુરુ શિષ્ય જેવો ચડતા ઉતરતા દરજ્જાનો સંબંધ હોય છે, ત્યાં ઉતરતા દરજ્જાનો પુરુષ ચડતા દરજ્જાવાળાને બે હાથ જોડી તથા માથું નમાવી નમસ્કાર કરે છે, અને ચડતા દરજ્જાવાળો પુરુષ સહેજ માથું ધુણાવીને અથવા ફક્ત નેત્રના ઇશારાથી તે નમસ્કારનો સ્વીકાર કરે છે. આવા રિવાજ પડવાનું કારણ સુસ્પષ્ટજ છે. સરખેસરખાઓ એક બીજાના તાબેદાર છે એમ દર્શાવવા હાથ જોડે એ યોગ્યજ છે, અને નાના મોટા આગળ હાથ જોડી તથા માથું નમાવી તાબેદારી દર્શાવે તથા મોટા તેનો ફક્ત સ્વીકારજ કરે એ પણ વાસ્તવિક છે.

બ્રાહ્મણવર્ગમાં કેટલીક વખત ઘરમાં ને ઘરમાં સંધ્યા સમયે તેમજ બીજે યોગ્ય પ્રસંગે પુત્ર નમસ્કાર કરે છે, ત્યારે પિતા બે હાથની અંજલિ કરી તેને આશીર્વાદ આપે છે.

મુસલમાનોમાં હાથે હાથ મેળવી હાથ મુખ આગળ લાવી હાથ કાંડા નીચેના ભાગ પર ચુંબન કરવાનો રિવાજ છે. પરંતુ આજકાલ સલા કરવાનો રિવાજ બધી જાતોમાં તેમજ બધી કોમોમાં લગભગ સાર્વિ જેવો થઈ પડયો છે. જમણો હાથ કપાળ સુધી ઉંચો લાવવો તેને સલા કરવી કહે છે. એ રુઢિ ઘણું કરીને બે રીતે સમજાવવામાં આવે છે. એ અર્થ એ આપવામાં આવે છે કે સલામ કરનાર માણસ નમ્રતા દર્શાવ ખાતર પોતાના માથા પર ધૂળ નાખતો હોય એવો ભાવ બતાવે છે. બીજ અર્થ એવો પણ કરવામાં આવે છે કે સલામ કરનાર પોતાની ફરજ બ જાવવા ચૂકે તો તે પોતાનું માથું કપાવી નાખવા તૈયાર છે એવી સૂચ કરે છે.

સલામ સલામમાં પણ બહુ ભેદ હોય છે. પોલીસને મારેનો પ્રકા જુદોજ છે ને તે સર્વને અનુકરણ કરવા યોગ્ય નથી. બહુ નીચા વ જઈને સલામ કરવી એ પણ ખુશામતનું લક્ષણ છે. જમણો હાથ કપા સુધી લાવી હથેળી કપાળની બાજુએ રાખી જે સલામ કરવાની સામાન પદ્ધતિ છે તેજ વિદ્યાર્થીઓને શીખવવી યોગ્ય છે. હાથ કપાળ પર લાં વખત સુધી રાખી નહિ મૂકવાની પણ સૂચના કરવી જોઈએ.

એક બીજાના હાથ મેળવી જરા દબાવવા (શેક હેંડ) એ યુરોપીઅ રિવાજ છે, અને આપણા લોકોમાં પણ કેટલેક અંશે પ્રચલિત થઈ ગયે છે. આ પ્રમાણે હાથ મેળવવાનો અર્થ એજ છે કે આપણે બંને એક છીએ અને એક બીજા તરફ દગલબાજી કરીશું નહિ. બે છોકરાઓ વચ્ચે કલ ઉત્પન્ન થયો હોય છે, તો ત્રીજો વચમાં પડી બેનું સમાધાન કરે છે, ત્યાં બંનેના હાથ એકઠા કરી આપે છે એ ઘણાના જોવામાં આવ્યું હશે. એ

ધો. ૨-૩- થાય છે કે હાથ મેળવવા એ સંપની નિશાની છે. આ અર્થ
પાઠોનું પ્રશ્નોતર રૂપે સં બધા યથાર્થ રીતે સમજતા હશે એ સંશય ભરેલું છે
મેળવેલા બે સીનીયર કે પરસ્પર હાથ મેળવ્યા પછી તેને ખૂબ હલાવવ
ત્રશીપત્રના અધિપતિ સાહેબોધી પણ જાય છે કે સામો માણસ માલમ પ
તથા શિક્ષક વર્ગમાં પ્રિય થઈ, તો તે એક રીતે પોતાનું અપમાન થએલુ
ફેલાવો થએલો છે, કિંમત પો. ત સામા માણસને કંડાગાર થઈને પોતાને
પો. ૪ શું. ૦-૨-૦, પો. ૫
માટે ત્રણ આનાની ટીકીટ બીડો. 'શેક હેંડ' કરવાની આ સર્વમાંની એ

પ્રોફેસર મણિલાલ સુળજીભાઈ મળવાથી ઉભરાઈ જતા આનંદમાં
ઓછાવત્તા હલાવે તેમાં કંઈ દોષ

શકવા જેવું નથી, તોપણ હાથ પકડીને ખૂબ હલાવવા અથવા આચકા પર આચકા મારવા એ બીજું કંઈ નહિ તો નાદાની ભરેલુંજ ગણી શકાય. રીત તો એજ કે એક બીજાએ હિતથી પરસ્પર હાથ પકડવા અને ક્ષણ વાર ધીમેથી દબાવી રાખવા. આ બાબત વિદ્યાર્થીઓના મગજમાં સ્પષ્ટ રીતે ઉતારવી જોઈએ, અને તેમને એ પ્રમાણેજ કરતાં શીખવવું જોઈએ.

નમસ્કાર, સલામ, હસ્તચુંબન, હસ્તમીલન (શેકહેંડ), વગેરે જોકે તાબેદારી, એકસંપી, કે સ્નેહનાં બાહ્ય ચિહ્નો છે, તોપણ તે કેટલાં બધાં અર્થસૂચક ને ગંભીર છે તેનો હવે વિસ્તાર કરવાનું બાકી રહેતું નથી. સજ્જન તો તેજ કહેવાય કે જેનાં મન, વાણી, અને ક્રિયા એકરૂપ હોય. બહારથી એક જાતનો દેખાવ કરવો અને અંદરથી બીજી જાતનું એટલે ઉલટું આચરણ કરવું એ અધમતાનુંજ લક્ષણ છે. પ્રાણિમાત્રનું ભલું ઇચ્છવું તથા બને તેટલું કરવું એ સુજ્ઞ પુરુષનું મોટામાં મોટું કર્તવ્ય છે; અને ઉપર વર્ણવેલાં સર્વ બાહ્ય ચિહ્નો મનુષ્યને પોતાનાં કર્તવ્યનો ખ્યાલ આપી સાર્વજનિક હિત તરફ વાળવા માટેના ઉત્તમ ઉપાયરૂપ છે. જે નાનું કાર્ય કરે છે તેજ આગળ જતાં મોટું કાર્ય કરે છે; જે નાની નાની પ્રતિજ્ઞા પાળી શકે છે, તેજ આગળ જતાં મોટી પણ પાળી શકે છે. નાના અવગુણો સમય જતાં મોટું રૂપ પકડે છે, અને નાના દેખાતા ગુણો પાછળથી ઘણા મહત્ત્વના થઈ પડે છે. માટે સભ્યતાના સાધારણ પ્રકારો તરફ પણ શિક્ષકોએ દુર્લક્ષ રહેવું યોગ્ય નથી, એટલુંજ નહિ પરંતુ વિદ્યાર્થીઓને એ સર્વ ચિહ્નોનું રહસ્ય સારી રીતે સમજાવી તે પ્રમાણે વર્તનમાં મૂકતાં શીખવવું પણ જરૂરનું છે.

ધિ વૉર લીગ જર્નલ.

લડાઈ સંબંધમાં એકસંપ વધારનાર ચોપાનીઉં.

આ નામનું પહેલું ચોપાનીઉં સને ૧૯૧૫ના ડીસેંબર માસમાં કરાંચીમાં ધિ ઑનરબલ મિ. વેબ સી. આઈ. ઈ. તરફથી અંગ્રેજીમાં પ્રસિદ્ધ કરવામાં આવ્યું છે. એ ચોપાનીઉં કાઢવાનો મુખ્ય હેતુ એ છે કે જેઓ લડાઈમાં ભાગ લેવાને શક્તિમાન નથી, તેમ છતાં સુધારાના શત્રુઓને મારી હઠાવવા માટે તથા બ્રિટિશ રાજ્યને પ્રિય સલાહશાંતિ ફરીથી સ્થાપના માટે

સરકારને દરેકોઈ પ્રકારે મદદ કરવા આતુર છે, તેમનાં સાધનો તથા પ્રયત્નો વ્યવસ્થાપૂર્વક એકત્ર કરવાં. ચોપાનીઆનો બીજો હેતુ એ છે કે જે કારણોને લીધે વિગ્રહ શરૂ થયો છે તે બારીકાઈથી તપાસવાની જેમને તક મળી નથી તેમને તે બાબતથી જાણીતાં કરવાં, કે જેથી તેઓ દુનિયાની સ્થિતિ, વિગ્રહના મુખ્ય બનાવો, વિગ્રહે લીધેલા મનુષ્યના તેમજ દ્રવ્ય વગેરે સાધનોના ભોગ, ખુલ્લી રીતે માલમ પડી આવતો વિગ્રહનો ક્રમ તથા અંત, અને હુમલો કરનાર શત્રુઓની જેમ બને તેમ જલદીથી પડતી આણવા માટે તથા તેમને જડમૂળથી ઉખેડી નાખવા માટે ઉત્સાહથી મદદ કરવાની જરૂર—એ સઘળું સમજી શકે.

' સિટિઝન્સ ઍસોસિએશન ' નામની—સભા તરફથી કરાંચીમાં એક ગંજાવર' જાહેર સભા ધિ ઑન. મિ. હરચંદરાય વિશિનદાસના પ્રમુખપણા નીચે ભરવામાં આવી હતી, અને ત્યાં પ્રમુખ સાહેબે, ઑન, મિ. વેબે, મિ. જમસેદ એન. આર. મહેતાએ, મિ. ઇ. એલ. પ્રાઇસે, ડૉ. હસ્સારામ વિશિનદાસે, મિ. ચગલાએ, તથા મિ. દુર્ગાદાસે અસરકારક ભાષણો કીધાં હતાં; અને ઉપર વર્ણવેલા હેતુઓ પાર પાડવા માટે "ધી વૅાર લીગ" નામનું ચોપાનીઉં બહાર પાડવા એકમતે ઠરાવ કીધો હતો.

ઉપર કહ્યું તે પ્રમાણે સર્વેએ પોતાનાથી બનતાં સર્વ સાધનો એકઠાં કરી સરકારને બને તેટલી મદદ કરવાની જરૂર સ્પષ્ટજ છે. પરંતુ મદદ શી રીતે કરી શકાય એમ કદાચ કોઈ પૂછે, તેના ઉત્તરમાં ઑન. મિ. વેબે વિસ્તાર કરતાં જણાવ્યું હતું કે પ્રથમતો લડાઈનાં કારણો સંબંધી અજ્ઞાન દૂર કરવાની, લડાઈની ખરેખરી વિગતો બહાર પાડવાની, તથા મનુષ્યનો તેમજ દ્રવ્યાદિનો કેવો મોટો ભોગ આપવો પડે છે તે જણાવવાની જરૂર છે. વળી આપણે સર્વેએ આપણા બહાદુર સિપાઇઓને માટે કંઈ નહિ તો કંઈ પણ મેળવવા મથન કરવું જોઈએ. વિમેન્સ પેટ્રિઑટિક લીગો, સેંટ જૉન ઍમ્બ્યુલન્સ ઍસોસિએશન, ઇમ્પીરીઅલ વૉર રીલીફ ફન્ડ, અને એવી કેટલીક સંસ્થાઓ તથા ફંડો, ઉઘડી ચૂકેલાં છે, ને આપણી મદદની રાહ જોયા કરે છે. વેપાર ધંધામાં આપણામાંના ઘણાએક શત્રુને દ્રવ્ય તથા વસ્તુઓ મળતાં અટકાવવા માટે કેટલુંક કરી શકીએ એમ છે, તેમજ શત્રુને આડકતરી રીતે એવી મદદ મળવાનો વહેમ પડે તો તેની સરકારને આપણે ખબર પણ આપી શકીએ. આ સર્વ કરતાં પણ સૌથી

વધારે અગત્યની મદદ જે આપણું હિંદુસ્તાન આપી શકે એમ છે, તે પૈસા સંબંધી છે. વિગ્રહમાં હથિયારો, ખોરાક, કપડાં, માલ લાવવા લઈ જવાનાં સાધનો, ખબર અંતર આપવા લેવાનાં સાધનો, તથા અખૂટ દારૂગોળો જ્યાં જોઈએ ત્યાં મોકલવાં પડે છે; પણ એ સિવાય બીજાં ઘણાં અગત્યનાં હથિયારોની ઇતિહાસમાં અગાઉ કદી ન સંભળાઈ હોય એટલી બધી જરૂર છે. એ હથિયારો દ્રવ્યરૂપી હથિયારો છે. ગ્રેટબ્રિટનને દરરોજ ચારથી પાંચ કરોડ રૂપીઆનું ખર્ચ છે. હિંદુસ્તાન શહેનશાહતની સઘળી જોખમદારીઓમાં ભાગ લેવાની ઇચ્છા ધરાવે છે એમ સર ગંગાધર ચિટનવીસની વાઇસરૉયની સભામાં ગયા સપ્ટેંબર માસમાં મૂકેલી દરખાસ્ત પરથી સ્પષ્ટ માલમ પડે છે, અને પૂર્વમાં ગ્રેટબ્રિટને કરેલા કામની તથા હિંદીઓની કૃતેહભરી રાજનીતિની પરાકાષ્ઠાનો આ દેખાવ આખી દુનિયાને આંજી નાખશે. આ દ્રવ્યની મદદ કેવી રીતે મેળવવી ને તેનો કેવી રીતે ઉપયોગ કરવો તે વિચારવાનું છે. આ 'વૉર લીગ' એ વિષયનો અભ્યાસ કરશે ને રસ્તો કાઢશે.

આ 'વૉર લીગ જર્નલ'ના પ્રથમ પુસ્તકમાં ઉપલાં ભાષણો ઉપરાંત તા. ૮મી સપ્ટેંબર ૧૯૧૪ને રોજ શહેનશાહે મોકલેલો રાજાઓ તથા પ્રજા ઉપરનો સંદેશો, તા. ૯મી સપ્ટેંબર ૧૯૧૪ને રોજ માર્કવેસ ઑવ્ ક્રુએ હાઉસ ઑવ્ લૉર્ડઝમાં આપેલા ભાષણનો સાર, તથા ઑન. મિ. ચેમ્બનો હિંદુસ્તાન દ્રવ્ય સંબંધી મદદ કેવી રીતે કરી શકે એ સંબંધમાં લેખ છાપવામાં આવ્યા છે, તે અંગ્રેજી સમજનાર સર્વ વાચકોને વાંચવાની ખાસ ભલામણ કરીએ છીએ.

મુખગણિત.

સરવાળા.

૧. ઘણી વાર વિદ્યાર્થીઓને એમ પૂછીએ છીએ કે '૭માં ૩ ઉમેરીએ તો કેટલા થાય ?' તો તેનો ઉત્તર તેઓ સહેલાઈથી આપે છે, પરંતુ '૩માં ૭ ઉમેરીએ તો કેટલા થાય ?' એ પ્રશ્નનો ઉત્તર તેઓ એકદમ આપી શકતા નથી. માટે વિદ્યાર્થીના મન પર કેટલાંક દૃષ્ટાંતો લઈ એ બાબત ખાસ ઠરાવવી જોઈએ કે '૭માં ૩ ઉમેરીએ, અથવા

ગુણાકાર.

૧૩. બે અંકની કોઈ પણ સંખ્યાને ૩૦ સુધીની કોઈ પણ સંખ્યાએ મોઢે ગુણાવવા.

'૭ ને ૪૮એ ગુણો' એવું કહેતાંજ વિદ્યાર્થીઓ વિચારમાં પડી જતા દેખાય છે. પણ ત્યાં સમજાવવું કે 'ગુણ્ય ને ગુણકનો ગુણાકાર તેજ ગુણક ને ગુણ્યનો ગુણાકાર આવે.' એ બાબત બે ચાર દષ્ટાંતો લઈ સારી પેઠે સમજાવી બતાવવું કે એવે પ્રસંગે મોટી રકમને નાની રકમ વડે ગુણવી.

૧૪. કોઈ પણ સંખ્યાને ૫ અથવા ૧૫ સાથે ગુણાવવી. કોઈ સંખ્યાને ૫ એ ગુણવા હોય તો તે સંખ્યાથી અર્ધા દશક જવાબ આવે, એ કારણ સાથે સમજાવવું; જેમકે ૩૬ × ૫ = ૩૬ × ાા દશક = ૧૮ દશક = ૧૮૦. એજ પ્રમાણે ૧૫ એ ગુણવા હોય તો દોઢગણા દશક જવાબ આવે તે દષ્ટાંત સાથે સમજાવવું.

૧૫. કોઈ સંખ્યાને ૨૫, ૫૦, અને ૭૫એ ગુણવા હોય, તો તે સંખ્યાનો પા સેંકડો, અર્ધો સેંકડો, અને પોણો સેંકડો અનુક્રમે જવાબમાં આવે તે સમજાવવું. દાખલા તરીકે ૫૨ × ૨૫=૫૨× ા સેંકડો= ૧૩૦૦ ઇ.

૧૬. બે અંકોની સંખ્યાને પુરા દશક અથવા સેંકડા વડે ગુણાવવી.

૧૭. કોઈ પણ સંખ્યાને દશક અથવા શતક લગભગની સંખ્યાએ ગુણવી હોય, તો પ્રથમ તે દશક અથવા શતક સાથે ગુણવા કહેવું, અને તેમાં ગુણક દશક અથવા શતક કરતાં જેટલો ઓછો વત્તો હોય તેટલાએ તે સંખ્યાને ગુણી ગુણાકાર બાદ કરાવવો અથવા ઉમેરાવવો. દાખલા તરીકે ૫૭ × ૨૯ = (૫૭ × ૩૦) – (૫૭ × ૧) = ૧૭૧૦ – ૫૭ = ૧૬૫૩; ૫૭ × ૩૧ = (૫૭ × ૩૦) + (૫૭ + ૧) = ૧૭૧૦ + ૫૭ = ૧૭૬૭.

ભાગાકાર.

૧૮. બે અથવા ત્રણ અંકની કોઈ પણ સંખ્યાને ૩૦ સુધીની કોઈ પણ સંખ્યાએ ભગાવવી.

૧૯. બે અથવા ત્રણ અંકની કોઈ પણ સંખ્યાને પુરા દશકે ભગાવવી.

૨૦. કોઈ પણ સંખ્યાને ૫ એ ભગાવવી.

ભાજ્યના એકમનો અંક કાપી બાકીની સંખ્યાનું બમણું કરાવી તેમાં કાપેલા અંકને ૫એ ભાગતાં જે ભાગાકાર આવે તે ઉમેરાવવા. આ

માગેલો ભાગાકાર આવશે, અને કાપેલા અંકને ૫એ ભાગતાં વધશે તે શેષ નીકળશે. કારણ સમજાવવું.

૨૧. કોઈ પણ સંખ્યાને ૨૫ વડે ભાગવા હોય, તો ભાન્ત્યના એકમ તથા દશકના અંકો કાપીને બાકીની સંખ્યાને ચારગણી કરાવી તેમાં કાપેલા અંકોને ૨૫ એ ભાગતાં જે ભાગાકાર આવે તે ઉમેરાવવો; એટલે માગેલો ભાગાકાર આવશે ને કાપેલી સંખ્યાને ૫ એ ભાગતાં જે બાકી રહેશે તે શેષ નીકળશે.

૨૫ને બદલે કોઈ રકમને ૫૦એ ભાગવી હોય તો છેલ્લા બે અંકો કાપતાં બાકી રહેલી રકમને બમણી કરવી, અને પછી ઉપર પ્રમાણેજ કૃતિ કરવી એ કારણ સાથે સમજાવવું.

અગત્યની સૂચનાઓ.

મોઢાના હિસાબ જલદીથી કરાવવાનો મહાવરો પાડવાનો પ્રસંગ ફક્ત મુખગણિતનો કલાકજ નથી. મોઢથી હિસાબ કરવાનો કોઈ પણ વિષયમાં પ્રસંગ આવે ત્યારે તે મોઢથીજ કરાવવો, અને સરળતાથી કરવાની યુક્તિ વિદ્યાર્થીઓને સુઝાડવી. વળી વખતોવખત પલાખાં પૂછતાં રહેવું, અને મહીનામાં એક બે વખત થોડા ઘડીઆ પણ બોલાવવા, જેથી તે તાજા ને તાજા રહે અને જ્યારે જોઈએ ત્યારે ખપ લાગી શકે. બીજું એ પણ ધ્યાનમાં રાખવા જેવું છે કે પુસ્તકમાં આપેલા હિસાબો કરાવીનેજ સંતોષ માનવો નહિ, પણ તેના જેવા કે તેથી પણ સારા નવા નવા હિસાબો બનાવીને પૂછવા.

અપૂર્ણ.

પી. આર. ટ્રેનિંગ કૉલેજ માટેનો હસ્તકલાશિક્ષણનો અભ્યાસક્રમ.

પહેલું વર્ષ.

૧	Envelope	પાકીટ.
૨	Wall pocket	ભીંતે ટાંગવાનું પાકીટ.
૩	Picture Frame	ચિત્ર મૂકવાનું ચોકઠું.
૪	Wind mill	ફરકડી (મેળામાં બચ્ચાંને રમવા માટે મળે છે તેવી).

૫	Scissors case	કાતર રાખવાની કોથળી.
૬	Paper tray	ખુમચો.
૭	Book mark	ચોપડીનું પાનું દર્શાવનાર નમુનો.
૮	Basket	ટોપલી.
૯	Pencil case	પેન્સિલ રાખવાનું ખોખું.
૧૦	Fan	પંખો.
૧૧	Box with a lid	ઢાંકણાવાળી પેટી.
૧૨	Book cover	ચોપડીનું પુઠું.
૧૩	Basket with a handle	હાથાવાળી ટોપલી.

બીજા તથા ત્રીજા વર્ષ (દરેક) માં.

૧	Envelope	પાકીટ.
૨	Wind mill	ફરકડી.
૩	Scissors case	કાતર રાખવાની કોથળી.
૪	Book mark	ચોપડીનું જોઈતું પાનું ઉઘાડવા માટે મૂકવામાં આવતો ત્રિકોણાકાર નમુનો.
૫	Pencil case	પેન્સિલ રાખવાનું ખોખું.
૬	Box with a lid	ઢાંકણાવાળી પેટી.
૭	Book cover	ચોપડીનું પુઠું.
૮	Basket with a handle	હાથાવાળી ટોપલી.
૯	Stamp case.	ટિકિટો રાખવાનું પાકીટ.
૧૦	Triangular basket	ત્રિકોણાકાર ટોપલી.
૧૧	Portfolio	કામના કાગળો મૂકવાનું પાકીટ.
૧૨	Needle case	સોય રાખવાનું પાકીટ.
૧૩	Handkerchief box	રૂમાલની પેટી.
૧૪	Sheef.	છાજલી.

ઉપરનો અભ્યાસક્રમ પુરો થયા પછી વિદ્યાર્થીઓની કલ્પનાશક્તિ તથા ક્રિયાશક્તિના પ્રમાણમાં કેટલાએક અઘરા નમુનાઓ વિદ્યાર્થીઓને બનાવવા પડશે. છેવટે ડ્રૉઇંગની મદદ વિના કેવળ કલ્પનાશક્તિથીજ વિદ્યાર્થીઓને જુદા જુદા નમુના કરવા પડશે, અને આ નમુનાઓમાં

અભ્યાસક્રમ માંહેલા નમુનાનો દરેક ક્રિયાવિભાગ (operation; જેવો કે કાગળ કાપવો, વાળવો, ચોંટાડવો, તથા તેને ગાંઠ બાંધવી વગેરે) ઉત્તમમાં ઉત્તમ હોવો જોઇએ.

પી. આર. ટ્રેનિંગ કૉલેજ માટેનો ક્લેમૉડેલિંગનો અભ્યાસક્રમ.

બીજું વર્ષ.

૧ ચોરસ તથા લંબચોરસ તખ્તી
૨ આંગળી તથા અંગુઠાની મદદથી તખ્તી ઉપર આકૃતિ કાઢવી.
૩ ત્રિકોણ તખ્તી.
૪ ષટ્કોણ તખ્તી.
૫ અષ્ટકોણ તખ્તી.
૬ ગોળ તખ્તી.
૭ દડો.
૮ ઈંડું.
૯ ઘન.
૧૦ નળાકાર.
૧૧ વડનું પાંદડું.
૧૨ આમલીનું પાંદડું.
૧૩ આંબાનું „
૧૪ પીપળાનું „
૧૫ લીમડાનું „
૧૬ હજારી ગોટો.
૧૭ સૂર્યમુખી ફુલ.
૧૮ કાકડી.
૧૯ મુળો.
૨૦ કાંદો.
૨૧ ભીંડો.
૨૨ વેંગણ.
૨૩ સક્કરજન.
૨૪ જમરૂખ.
૨૫ નારંગી.
૨૬ કેળાં.
૨૭ અંજીર.
૨૮ કેરી.
૨૯ દાડમ.
૩૦ નદી, બેટ, ભૂશિર, સામુદ્રધુની, દ્વિપકલ્પ.
૩૧ પિરામિડ.
૩૨ માછલી.
૩૩ સાપ.
૩૪ પતંગીઉં.
૩૫ મુંબઈ ઇલાકાના નકશાનો નમુનો.

ત્રીજું વર્ષ.

૧ લંબગોળ તખ્તી.
૨ માપ પ્રમાણે માટી કાપવી.
૩ પેંડીઓ.
૪ ગારો (પાણી સીંચવાનો).
૫ નીસરણી.
૬ ચમચો.
૭ કાતર.
૮ કીટલી.

૯ ચાદાની.
૧૦ બેટ.
૧૧ તાળું કુંચી.
૧૨ ચપ્પુ.
૧૩ ગુલાબનું પાંદડું.
૧૪ ગુલાબનું ફૂલ.
૧૫ જાસુંદનું ફૂલ.
૧૬ પપૈયું.
૧૭ ફણસ.
૧૮ કાજુફળ.
૧૯ દ્રાક્ષ.
૨૦ તુરીઉં.
૨૧ સીતાફળ.
૨૨ ફુલની પાંખડીનો ડીઝાઈન.
૨૩ આંખ.
૨૪ કાન.
૨૫ નાક.
૨૬ મોં.
૨૭ હિન્દુસ્તાનના નકશાનો નમુનો.

સૃષ્ટિનિરીક્ષણનો અભ્યાસક્રમ.

પહેલું વર્ષ.

વનસ્પતિ—સાદાં મૂળ.
સાદાં થડ.
સાદાં પાંદડાં અને સંયુક્ત પાંદડાં.
એ સઘળાંનાં કર્તવ્ય,
ફૂલ, તેના ભાગો, તથા કર્તવ્ય,
સાદાં ફળ અને સાદાં બી.
સાદાં બીજનું ઉગવું.

પ્રાણી—પહેલી ગુજરાતી ચાર ચોપડીમાં આવી જતાં પ્રાણીઓનું વર્ગીકરણ. દેડકું, રેશમનો કીડો, મચ્છરની અવસ્થાઓનું નિરીક્ષણ.

જમીન—જમીન પર અસર કરનારાં કારણભૂતો.
અમદાવાદ અને અમદાવાદની આસપાસની આવેલી જમીનની બનાવટ.
ઉસનું બનવું અને નિરીક્ષણ, પીળી માટીનાં પડો, ભાઠાની જમીનનું બનવું અને નિરીક્ષણ.

હવા—થરમોમીટર, બેરોમીટર, તથા વરસાદના ઑંક અઠવાડીઆના માપનો નકશો.

નીચેનાં ચિત્રો વિદ્યાર્થીએ નિરીક્ષણ પરથી તૈયાર કરવાં.

(૧) જુદી જુદી જાતનાં આઠ પાંદડાં.
(૨) કેરી, દાડમ, જામરૂખ, લીંબુ, નારંગી, કેળું, સીંગ.
(૩) ઘઉં, મગ, વાલના ઉગ્યાવતી વખતે અંકુરો.
(૪) કપાસ અથવા કપાસના વર્ગના ફૂલના જુદા જુદા ભાગો.
(૫) કુતરો, બિલાડી, ગાય, ઘોડો, ખીસકોલી, દેડકું, મચ્છર.
દરેક વર્ગે મહીનામાં બે વાર નિરીક્ષણના માસ્તર સાથે નિરીક્ષણને માટે બહાર ફરવા જવું, અને દરેક વિદ્યાર્થીએ નિરીક્ષણની નોંધપોથી રાખવી.

બીજું વર્ષ.

વનસ્પતિ—ફુલવાળી વનસ્પતિનું ફ્રૂટોત્પત્તિ કર્મ; રાજહંસ (અપુષ્પ વનસ્પતિ)નું ફ્રૂટોત્પત્તિ કર્મ.
મનુષ્યને ઉપયોગી વનસ્પતિનું નિરીક્ષણ. ઘઉ, બાજરી, કઠોળ, તલ, વગેરે. જે અમદાવાદ અને અમદાવાદની આસપાસ મળી આવે તે.)
વનસ્પતિનો દેશ અને કાળ જોડે સંબંધ.

પ્રાણી—મુકાબલાઃ—
ઘોડો અને ગધેડો;
ગાય અને ભેંસ;
બકરી અને ઘેટું;
કુતરો અને બિલાડી.
મચ્છર, દેડકાને ઉછેરી નિરીક્ષણ;
કાગડો, પોપટ, ચકલી, અને મરઘીનું ઈંડું. (નિરીક્ષણ)

જમીન—ખેતી સંબંધી જમીનના જુદા જુદા વિભાગો.

હવા—સનડાયલ પરથી સૂર્યના (જુદી જુદી ઋતુમાં) સ્થાનની ફેરફારીનું નિરીક્ષણ, અને હવા પર થતી અસરો.

ખગોળ—ચંદ્રની કળાઓ.

નીચેનાં ચિત્રો વિદ્યાર્થીએ નિરીક્ષણ પરથી તૈયાર કરવાં.

(૧). રાજહંસનાં પાંદડાં

(૨) પુષ્પ વનસ્પતિનું ફળોત્પત્તિ કર્મ.

(૩) એક ઘઉંના વર્ગનો છોડ, એક કંકોળના વર્ગનો છોડ, એક તલના વર્ગનો છોડ, એક કેળના વર્ગનો છોડ.

(૪) કાગડો, પોપટ, ચકલી, મરઘીની ચાંચ અને પંજા.

વિદ્યાર્થીઓએ મહીનામાં ઓછામાં ઓછું એક વાર બહાર નિરીક્ષણને માટે જવું જોઈએ.

બાગ કામ—બાગની જગા; હવા, અજવાળું, પાણી, ખેડ, ખાતર સાથે સંબંધ; દરેક છોકરાને સોંપેલું કામ; બાગનું–ચિત્રકામ, માપકરણ, સૃષ્ટિ નિરીક્ષણ, વનસ્પતિ શાસ્ત્ર સાથે સંબંધ. વિદ્યાર્થીઓએ નોંધપોથી રાખી જરૂરની નોંધ લેવી. આ નોંધ પોથીમાં બાગનો નકશો રાખવો, જે નકશો આપ્યો હોય તે રંગથી બતાવવો, અને છોડનાં ચિત્રો તેમજ અગત્યના કામની નોંધ રાખવી.

ત્રીજું વર્ષ.

વનસ્પતિ—કપાસના વર્ગના, કંકોળના વર્ગના, ધંતુરાના વર્ગના, તુળસીના વર્ગના, પારિજાતકના વર્ગના, ઘઉંના વર્ગના, દુધીના વર્ગના મળી આવતા છોડોનું નિરીક્ષણ.

કલમ બનાવવા વિષે.

પ્રાણી—કબુતર, કાબર, સમડી તથા એવાં બીજાં મળી આવતાં પક્ષીનું નિરીક્ષણ.

વાંદરો, ઉંટ, ઘરોળી, સાપ, વીંછી, તીડ, માખીનું નિરીક્ષણ.

આકાશ—સપ્તર્ષિ, હરણ, વગેરે મુખ્ય નક્ષત્રોનું અવલોકન.

બાગકામ—બાગમાં થતા ઝાડ પરના રોગો.

બીજા વર્ષની માફક નોંધ પોથી—મહીનામાં ઓછામાં ઓછું એક વાર બહાર ફરવા જઈ નિરીક્ષણ કરવું વગેરે.

સૂચના.

પહેલા વર્ષના ઉર્દુ ક્લાસમાં ચાલતી ચોપડીઓનું લિસ્ટ આવતા અંકમાં પ્રગટ કરવામાં આવશે.

સંસ્કૃત ભાષાનું ગૈારવ.

(રા. રા. ગોપાળ જગન્નાથ દવે-લુણાવાડા.).

(ચાલુ, પુ. ૫૫, પૃ. ૧૬થી).

આ સંખ્યાદર્શક નામો સાથે ક્રિયાપદનાં રૂપોની સરખામણીનું કોષ્ટક નીચે મુજબ ઉમેરીશું :—

કેટલાંક સામાન્ય કૃદંતો.

સંસ્કૃત.		લેટિન.
स्थातुम्	ઉભા રહેવું	સ્ટેટમ્
दातुम्	આપવું	ડેટમ્
ज्ञातुम्	જાણવું	નોટમ્
पातुम्	પીવું.	પોટમ્
एतुम्	જવું	ઈટમ્
अङ्कितुम्	આંકવું	અન્કટમ્
स्वनितुम्	અવાજ કરવો	સોનિટમ્
सर्पितुम्	જવું	સેર્પટમ્
वमितुम्	ઉલટી કરવી	વૉમિટમ્
पेष्टुम्	પીસવું	પિસ્ટમ્
जनितुम्	ઉત્પન્ન કરવું	જેનિટમ્

ક્રિયાપદનાં રૂપો (પુરુષો.).

સંસ્કૃત.	ઝેન્દ.	ગ્રીક.	લેટિન.
ददामि	દધામી	ડિડોમિ	ડો
ददासि	દધાસી	ડિડોસ	ડાસ
ददाति	દધાતી	ડિડોટિ	ડેટ
दद्मः	દદેમહિ	ડિડોમસ્	ડેમસ્
दत्थ	દસ્ત	ડિડોટિ	ડેટિસ્
ददति	દદેન્તી	ડિડોન્ટિ	ડેન્ટ
अस्मि	અહ્મિ	એમ્મિ	સમ્
असि	અહિ	એસ્સિ	એસ્
अस्ति	અસ્ટિ	એસ્ટિ	એસ્ટ
सन्ति	હેન્ટિ	સેન્ટિ	સન્ટ
तिष्ठन्ति	હિસ્ટન્ટિ	હિસ્ટાન્ટ	સ્ટેન્ટ

રુપનાં રૂપોના દાખલા આપી શકાય પરંતુ સ્થળ સંકોચને લીધે થોડાકજ આપેલા છે).

કેટલાંક નામો.

ઇંગ્લીશ.	સંસ્કૃત	લિથુનિયન	ઝન્દ.	ટ્યુટોનિક	જુની સ્લાવોનિક	લેટિન.	ગોથિક.	આઇરિશ.	ગ્રીક.
I am	अस्मि	એસ્મિ	એહ્મિ	...	યેસ્મિ	સમ્	...	...	...
Thou art	असि	એસ્સિ	એહિ	...	યેસિ	યેસ્	...	...	...
He is	अस्ति	એસ્તિ	અસ્તિ	...	યેસ્ટો	યેસ્ટ્	...	...	...
We are	स्मः	એસ્મિ	હ્યુએહિ	...	યેસ્મિ	સમસ્	...	...	...
You are	स्थ	એસ્ત	સ્ત	...	યેસ્ટ્	એસ્ટિસ્	...	...	...
Father	पितर्	...	પૈદર	...	...	પેટર	ફાધર	...	...
Mother	मातर्	...	માદર	...	માટી	મેટર	ડોટર	મથેઇર	...
Daughter	दुहितर्	...	દુગધર	...	ડશ્રુકટે	...	...	...	...
Brother	भ्रातर्	...	બ્રેતર (બિરાદર)	...	બ્રેટ	ફ્રેસ્ટર	બ્રધર	બ્રોથેઇર	...
Father-in-law	श्वशुर	...	...	...	...	સોસર	...	...	...
Cattle	पशु	પેકુ	પસુ	...	...	પેકુ	...	...	...
Cow	गो	ગઉ	ગેઉ	...	...	બોસ્	...	...	...
Fly	मक्षिका	મયુસ	મક્ષી	મીકઉ	...	મુસ્કા	...	...	...
Horse	अश्व	અઝવ	અસ્પ	...	...	એક્વીકસ	...	...	ઓઇસ.

બધી પ્રજાઓને ગણતરી કરવાનું ધોરણ સામાન્ય હોય છે અને તે હિન્દુઓને આભારી છે. બધી આર્ય (ઇન્ડોયુરોપીઅન) ભાષાઓની સંસ્કૃત માતા છે એ સિદ્ધાંતને ડૉ૦ બેલેન્ટાઇનિ ટેકો આપે છે.

મી૦ બોપના કહેવા મુજબ એક વખત એવો હતો કે જ્યારે સમસ્ત પૃથ્વીમાં એકજ ભાષા પ્રચલિત હતી.

હાલના સમયની બધી યુરોપીય ભાષાઓનું મૂળ સંસ્કૃત ભાષા હતી એમ મોન્સયર ડ્યુબોઈ પણ કહે છે.

મિસ કાર્પેન્ટરે કહ્યું છે કે જો કે સંસ્કૃતની મૂળ ઉત્પત્તિ આર્યાવર્તમાંથી થઈ છે, તોપણ હવે એવું સિદ્ધ થયું છે કે પ્રાચીન સમયમાં હાલના યુરોપના ઘણાખરા દેશોની તે સામાન્ય ભાષા હતી.

એક જર્મન ટીકાકાર કહે છે કે સંસ્કૃત એ ગ્રીક, જર્મન, અને લૅટિન ભાષાઓની માતા છે, અને તેટલાજ માટે પ્રો૦ મૅક્સમુલરે તેને 'આર્યોની પ્રાચીન ભાષા' એવું ઉપનામ આપેલું છે.

હિન્દુસ્તાનનો પ્રાચીન સુધારો અપ્રતિમ હતો એ વાત નિઃસંદેહ છે, અને સંસ્કૃત સાહિત્યના—અનુપમ પ્રાચીનત્વના સંબંધમાં પુરાતન વિષયોનું—સંશોધન કરનારાઓ એકમત છે. હિન્દુઓ સિવાયની અન્ય પ્રાચીન પ્રજાઓનાં પ્રાચીન લખાણો, વેદ ધર્મની ગ્લાનિ થયા પછી વૃદ્ધિ પામેલા બુદ્ધ ધર્મના વિકાસક્રમની નોંધો છે એવું પૌર્વાત્ય વિદ્યાના અભ્યાસીઓનું મત છે. કાઉન્ટ જોન્સ્ટજર્ન કહે છે કે હર્મિસ્ ધર્મશાસ્ત્રોમાં (ઇજીપ્તના લોકોના ધર્મશાસ્ત્રોનાં નામો) હર્મિસ્ અને ટાધ્—બોધ—બુદ્ધ વચ્ચેના સંવાદરૂપે આત્મજ્ઞાન સંબંધી ચર્ચાનો સમાવેશ થાય છે, અને તેમાં બુદ્ધ ધર્મના સિદ્ધાંતો સ્થળે સ્થળે દૃષ્ટિગોચર થાય છે. વળી બહુ જુના વખતના એક ઈજીપ્શીયન લખાણનો 'પિમેન્ડર્સ હર્મિસ'—ટ્રિસ્મેજીટસ' નામનો અનુવાદ, 'પિમેન્ડર' (મહાન્ બુદ્ધિ શક્તિ) અને 'થોટ' (બોધ—બુદ્ધ) વચ્ચેના સંવાદરૂપે છે, અને બુદ્ધોના 'ત્રિમૂર્તિ' વિષયક આત્મજ્ઞાનનો તે વિકાસ કરે છે.

મી૦ વેબર કહે છે કે, "હિન્દુસ્તાનના સાહિત્યની હસ્તલિખિત નોંધોનો દરજ્જો, ભૂગોળના બાહ્ય પુરાવાથી સિદ્ધ થાય છે એ નિર્વિવાદ છે, તેમજ તે નોંધોના વિષયો ઉપરથી મેળવેલા તેવીજ જાતના આંતરિક પુરાવાઓ પણ કાંઈ ઓછા નિશ્ચયાત્મક નથી."

ક્રમિક સમ વિષમ સંખ્યાના સરવાળા.

(રા. રા. મોહનલાલ હરજીવન પંચોલી–રાજકોટ).

(ચાલુ, પુ. ૫૫, પૃ. ૨૦ થી).

૨, ૪, ૬, ૮, વગેરે એવી સંખ્યાઓ ક્રમિક સમસંખ્યા કહેવાય છે; અને ૧, ૩, ૫, ૭, ૯ વગેરે એવી સંખ્યાઓ ક્રમિક વિષમ સંખ્યાઓ કહેવાય છે.

૧. સાદી સંખ્યા.

(૧). ૨, ૪, ૬, ૮ એવી સાદી ક્રમિકસમ સંખ્યાનો સરવાળો કરવાની રીતઃ—

એમાં સર્વધન = ૨ + ૪ + ૬ + ... ન છે. આ નિયમ સાબીત કરવાને નીચેની ગણિત વિષય સંબંધની શ્રેણિઓ જાણવી જરૂરની છે.

$$न^2 - (न - २)^2 = ४न - ४.$$
$$(न - २)^2 - (न - ४)^2 = ४(न - २) - ४.$$
$$(न - ४)^2 - (न - ६)^2 = ४(न - ४) - ४.$$

એજ શ્રેણિઓ આંકડામાં જણાવીએ તોઃ—

$$६^2 - ४^2 = ४ \times ६ - ४.$$
$$४^2 - २^2 = ४ \times ४ - ४.$$
$$२^2 - ०^2 = ४ \times २ - ४.$$

ઉપરની શ્રેણિઓનો સરવાળો કરતાં પ્રથમ આંકડાનો સરવાળો કરીએ તોઃ—

$$६^2 = ४ \ (२ + ४ + ६ \ ...) - ४ \times \frac{६}{२}.$$

હવે ઉપરની અક્ષરગણિતની શ્રેણિઓનો સરવાળો કરીએ તો અથવા આપણે ૬ સુધીની સમ સંખ્યાના વર્ગની બાદબાકી કરી છે, અને તે ૬ ને બદલે અક્ષર ગણિતમાં ન લીધેલ છે, માટે અંકગણિતની શ્રેણિઓના સરવાળામાં ન દાખલ કરીએ તોઃ—

$$न^2 = ४ \ (२ + ४ + ६ + ... न) - ४ \times \frac{न}{२}.$$

પણ ૨ + ૪ + ૬ + ... ન = સર્વધન છે; માટે તે જગાએ સર્વધન દાખલ કરીએ તોઃ—

$न^2 = ४$ સર્વધન $- २ न$ અને ન એક બાજુએ લાવીએ તો

૪ સર્વધન = $न^२ + २ न$

$$\therefore \text{સર્વધન} = \frac{न\,(न+२)}{४}.$$

એટલે કોઈ પણ સંખ્યા સુધીની ક્રમિક સમ સંખ્યાનો સરવાળો **તેજ સંખ્યા; અને તેજ સંખ્યા વત્તા બે, એ બેના ગુણાકારને ૪વડે ભાગીએ તેની બરાબર છે.** જેમકે ૨૬ સુધીની સમ ક્રમિક સંખ્યાનો સરવાળો કરો. તો $२६ \times (२६+२) \div ४ = २६ \times २८ \div ४ = १८२$ જ.

(૨). ૧, ૩, ૫, ૭, ૯ એવી સાદી ક્રમિક વિષમ સંખ્યાનો સરવાળો કરવાની રીતઃ—

સાદી ક્રમિક સંખ્યાના એકંદર સરવાળામાંથી સાદી ક્રમિક સમસંખ્યાનો સરવાળો બાદ કરવાથી, સાદી ક્રમિક વિષમ સંખ્યાનો સરવાળો આવી રહેશે; માટે એ બન્નેનાં સિદ્ધ રૂપોની બાદબાકી કરીએઃ—

$$\frac{न\,(न+१)}{२} - \frac{न\,(न+२)}{४} = \frac{२न^२ + २न - न^२ - २न}{४} = \frac{न^२}{४}.$$

એમાં $न$ = સમ સંખ્યા છે; માટે **વિષમ સંખ્યા પછીની સમ સંખ્યાના વર્ગને ચારે ભાગવાથી ક્રમિક વિષમ સંખ્યાનો સરવાળો આવશે.** જેમકે ૨૫ સુધીની ક્રમિક વિષમ સંખ્યાનો સરવાળો કરો તો ૨૫ની પછીની ક્રમિક સમ સંખ્યા ૨૬ છે; માટે $२६^२ \div ४ = १६९$ જ.

વર્ગવાળી સંખ્યા.

(૧). $२^२, ४^२, ६^२, ८^२$ એવી વર્ગવાળી ક્રમિક સમ સંખ્યાનો સરવાળો કરવાની રીતઃ—

એમાં સર્વધન = $२^२ + ४^२ + ६^२ + \ldots न^२$ છે. આ નિયમ સાબીત કરવાને નીચેની ગણિત વિષય સંબંધની શ્રેણિઓ જાણવી જરૂરની છે.

$$न^३ - (न-२)^३ = ६न^२ - १२न + ८.$$
$$(न-२)^३ - (न-४)^३ = ६(न-२)^२ - १२(न-२) + ८.$$
$$(न-४)^३ - (न-६)^३ = ६(न-४)^२ - १२(न-४) + ८.$$

એજ શ્રેણિઓ આંકડામાં જણાવીએ તોઃ—

$$६^३ - ४^३ = ६ \times ६^२ - १२ \times ६ + ८.$$
$$४^३ - २^३ = ६ \times ४^२ - १२ \times ४ + ८.$$
$$२^३ - ०^३ = ६ \times २^२ - १२ \times २ + ८.$$

ઉપરની શ્રેણિઓનો સરવાળો કરતાં પ્રથમ આંકડાનો સરવાળો કરીએ તોઃ—
$૬^૩ = ૬\ (૨^૨ + ૪^૨ + ૬^૨ ...) - ૧૨\ (૨ + ૪ + ૬ ...) + ૮ \times \frac{૬}{૨}$.

હવે ઉપરની અક્ષરગણિતની શ્રેણિઓનો સરવાળો કરીએ તો, અથવા આપણે ૬ સુધીની સમ સંખ્યાના ઘનની બાદબાકી કરી છે, અને તે ૬ને બદલે અક્ષર ગણિતમાં न લીધેલ છે, માટે અંકગણિતની શ્રેણિઓના સરવાળામાં न દાખલ કરીએ તોઃ—

$न^૩ = ૬\ (૨^૨ + ૪^૨ + ૬^૨ + ... न^૨) - ૧૨\ (૨ + ૪ + ૬ + ... न) + ૮ \times \frac{न}{૨}$.

પણ, $૨^૨ + ૪^૨ + ૬^૨ + ... न^૨$ = સર્વઘન છે; માટે તે જગ્યાએ સર્વઘન દાખલ કરીએ અને જમણી બાજુના બીજા પદમાં તેની સિદ્ધ કિંમત દાખલ કરીએ તોઃ—

$$न^૩ = ૬\ \text{સર્વઘન} - ૧૨\left(\frac{न\ (न + ૨)}{૪}\right) + ૪\ न.$$

$$\begin{aligned} ૬\ \text{સર્વઘન} &= न^૩ + ૩\ न\ (न + ૨) - ૪\ न; \\ &= न^૩ + ૩\ न^૨ + ૬\ न - ૪\ न; \\ &= न^૩ + ૩\ न^૨ + ૨\ न; \\ &= न\ (न + ૧)\ (न + ૨); \\ \therefore\ \text{સર્વઘન} &= \frac{न\ (न + ૧)(न + ૨)}{૬}. \end{aligned}$$

એટલે કોઈ પણ સંખ્યા સુધીની ક્રમિક વર્ગવાળી સમ સંખ્યાનો સરવાળો તેજ સંખ્યા, તેજ સંખ્યા વત્તા એક, અને તેજ સંખ્યા વત્તા બે, એ ત્રણેના ગુણાકારને છએ ભાગીએ તેની બરાબર છે. જેમકે ૧૬ સુધીની વર્ગવાળી ક્રમિક સમ સંખ્યાનો સરવાળો લખો. તો ૧૬ × (૧૬ + ૧) × (૧૬ + ૨) ÷ ૬ = ૧૬ × ૧૭ × ૧૮ ÷ ૬ = ૮૧૬ જવાબ.

(૨) $૧^૨$, $૩^૨$, $૫^૨$, $૭^૨$, $૯^૨$ એવી વર્ગવાળી ક્રમિક વિષમ સંખ્યાનો સરવાળો કરવાની રીતઃ—

વર્ગવાળી ક્રમિક સંખ્યાના એકંદર સરવાળામાંથી વર્ગવાળી ક્રમિક સમ સંખ્યાનો સરવાળો બાદ કરવાથી વર્ગવાળી ક્રમિક વિષમ સંખ્યા-

નો સરવાળો આવી રહેશે; માટે એ બંનેની સિદ્ધ કિંમતોની બાદબાકી કરીએ તોઃ—

$$\frac{न(न+१)(२न+१)}{६} - \frac{न(न+१)(न+२)}{६}$$

$$= \frac{२न^{३}+३न^{२}+न-न^{३}-३न^{२}-२न}{६}$$

$$= \frac{न^{३}-न}{६} = \frac{न(न+१)(न-१)}{६}$$ એમ સિદ્ધ થયું.

એટલે કોઈપણ સંખ્યા સુધીની ક્રમિક વર્ગવાળી વિષમ સંખ્યાનો સરવાળો **તેજ સંખ્યા, તેજ સંખ્યા વત્તા એક, અને તેજ સંખ્યા ઓછા એક, એ ત્રણેના ગુણાકારને છએ ભાગીએ તેની બરાબર** છે. આમાં પણ न = સમ સંખ્યા છે એ બરાબર યાદ રાખવાનું છે. જેમકે ૧૫ સુધીની વર્ગવાળી ક્રમિક વિષમ સંખ્યાનો સરવાળો કરો. તો ૧૫ પછીની સમ સંખ્યા ૧૬ તેને ઉપરનો નિયમ લાગુ પાડીએ. ૧૬ × (૧૬ + ૧) × (૧૬ − ૧) ÷ ૬ = ૧૬ × ૧૭ × ૧૫ ÷ ૬ = ૬૮૦ જવાબ.

આજ પદ્ધતિએ ક્રમિક ઘનવાળી, ચતુર્ઘાતવાળી ઇત્યાદિ સંખ્યાના નિયમો શોધી શકાય છે; પણ તેવા અવયવોની સિદ્ધ કિંમતના દ્વિપદી અવયવો પડી શકતા નથી, તેથી તેનું યાદ રાખવા જેવું ટુંકું રૂપ આવતું નથી; એટલે તેવા વધારે નિયમો સિદ્ધ કરી બતાવ્યા નથી.

આકાશી દ્રવ્યો અને સૃષ્ટિ-મંદિર.

(રા. રા. જમનાદાસ ભાઇચંદ મહેતા,—ઓરૂ).

(ચાલુ, પુ. ૫૫, પૃ. ૨૪).

આપણી પૃથ્વીનું પ્રભવસ્થાન સૂર્ય છે, એ વાત હવે નિર્વિવાદ છે; એટલુંજ નહિ પણ તેને સૂર્યમાંથી છુટી થવાને કેટલાં વર્ષ થયાં છે, તેનો અડસટ્ટો ખગોળવેત્તાઓએ કાઢેલો જણાય છે. તેમના મતે પૃથ્વીના ઉત્પત્તિકાળને ઓછામાં ઓછાં **૧૦,૦૦,૦૦,૦૦૦** (દશ કરોડ) વર્ષ થયાં છે. આ સંબંધમાં આપણાં વૈદિક શાસ્ત્રો તો પૃથ્વીના ઉત્પત્તિકાળનો ઘણો મોટો આંકડો બતાવે છે. વેદોત્પત્તિ સંબંધમાં લખ્યું છે, કે જગતની ઉત્પત્તિ થયાને

૧,૯૭,૨૯,૪૦,૦૧૫ (એક અબજ, સત્તાણું કરોડ, ઓગણત્રીસ લાખ, ચાળીસ હજાર, અને પંદર) સંવત્સર થઈ ગયા છે. એટલું તો ખરૂં છે કે હાલના ખગોળવેત્તાઓ અને વૈજ્ઞાનિકો વર્ષોનાં વર્ષ મથી શોધખોળ કરી રહ્યા છે; છતાં તેઓ ચોક્કસ હકીકત ઉપર આવી શકયા નથી. પણ આપણા આર્ય વૈદિકશાસ્ત્રકારોએ તો ક્યારનીએ ગણત્રી કરી મૂકી છે. આ ઉપરથી આપણા પૂર્વજોનું બુદ્ધિબળ કેવા ઉત્તમ પ્રકારનું હશે, અને તેઓ ખગોળમાં કેટલા આગળ વધેલા હશે, તેનો સહજ ખ્યાલ આવશે. તૈત્તરીયોપનિષદમાં બ્રહ્માંડની ઉત્પત્તિ વિષે નીચે પ્રમાણે લખ્યું છે. જે હકીકત હાલના અભ્રસૃષ્ટિવાદ (Nebular theory) ને તદ્દન મળતીજ આવે છે./

तस्माद्वा एतस्मादात्मन आकाशः संभूतः। आकाशाद्वायुः। वायोरग्निः। अग्नेरापः। अद्भ्यः पृथिवी। पृथिव्या ओषधयः। ओषधिभ्योऽन्नम्। अन्नाद्रेतः। रेतसः पुरुषः॥

અર્થાત્ પરમાત્મા જ્યારે સ્વેચ્છાથી વિશ્વને રચવા લાગ્યા, ત્યારે તેમણે પ્રથમ આકાશતત્ત્વ અથવા ઈથર (ઈથર વાતાવરણ કરતાં એક મહાપદ્મ ગણું પાતળું છે) ઉત્પન્ન કર્યું. ઇથરમાંથી વાયુમય સ્થિતિ ઉત્પન્ન થઈ. વાયુમાંથી અગ્નિસ્વરૂપ, અગ્નિમાંથી પ્રવાહી (ધાતુ જેવી) સ્થિતિ, અને તે પ્રવાહી સ્થિતિ ઘનરૂપે પૃથ્વી બની. પૃથ્વીમાંથી વનસ્પતિ પેદા થઈ, અને વનસ્પતિમાંથી અન્ન-ખોરાક, અને ખોરાકમાંથી રેતસ્ (જીવબીજ) પેદા થયું; અને તેમાંથી મનુષ્ય ઉત્પન્ન થયો. આવી રીતે એકમાંથી અનેક સ્વરૂપો પેદા થયાં. एकोऽहम् बहु स्याम्। નું રહસ્ય આવી રીતે આપણને સમજાય છે.

ઉપરના યતકિંચિત્ ઉલ્લેખથી સૃષ્ટિનો ક્રમ જાણ્યા પછી તેમાં રહેલ પદાર્થો વિષેનું પણ કંઈક જ્ઞાન મેળવવું જોઈએ. આપણી આજુબાજુ ત્રણ પ્રકારના પદાર્થો જોવામાં આવે છે. (૧) ઘન, (૨) પ્રવાહી, અને (૩) વાયુરૂપ. આપણે એટલું તો સામાન્ય રીતે જાણીએ છીએ, કે વાયુમાંથી પ્રવાહી અને પ્રવાહીમાંથી ઘન સ્થિતિ ઉત્પન્ન થાય છે. હવે જ્યારે આમ છે, ત્યારે તે દરેક સ્થિતિમાં તત્ત્વો પણ વધતા ઓછા પ્રમાણમાં એક હોવાં જોઈએ. આપણી પૃથ્વી મૂળ ૭૨ (બોત્તેર) તત્ત્વ પદાર્થની બનેલી છે. તે તત્ત્વો ત્રણ રીતે સંયોજાઈને અસ્તિત્વ ધરાવે છે. (૧) મૂળ સ્વરૂપમાં રહેલા તત્ત્વ

પદાર્થો,-સોનું, રૂપું, તાંબું વગેરે. (૨) સાદા મિશ્રણમાં રહેલા પદાર્થો-ખાણમાંથી ખોદી કાઢેલા લોઢાના પત્થર, તથા મરોડ સાથે મળેલો ગંધક વગેરે. (૩) રસાયનિક પદાર્થો,-પાણી વગેરે,-પાણી એ ઓક્સિજન અને હાઈડ્રોજન નામના વાયુનું બનેલું છે. પહેલો ગ્યાસ ભારે અને બળવામાં મદદ કરે તેવો છે, જ્યારે બીજો ગ્યાસ હલકો હોઈ જાતે બળે તેવો છે. બન્નેના મિશ્રણથી એક ત્રીજાજ ગુણવાળું દહનની શક્તિ નાબુદ કરનારૂં, પ્રાણિમાત્રના જીવનરૂપ પાણી બને છે. હાલના રસાયનશાસ્ત્રીઓ (સાયન્ટિસ્ટો) ભિન્ન ભિન્ન પદાર્થોનું પૃથક્કરણ કરી તેમાં રહેલાં તત્ત્વો પ્રમાણસહ ખોળી કાઢે છે. પણ પાણી સિવાય અન્ય કોઈ પદાર્થનાં તત્ત્વોનું સંયોગીકરણ કરી પુનઃ પદાર્થ બનાવી શક્યા નથી. આ બાબતમાં રસાયનવેત્તાઓનો શ્રમ અવિરત છે, પણ જ્યાં સુધી પુનઃ પદાર્થ ન બનાવી શકાય ત્યાં સુધી સાયન્સ અપૂર્ણજ ગણાય.

આપણી પૃથ્વી અને સૂર્યમાં જે તત્ત્વ છે, તેવાં તત્ત્વો અન્ય ગ્રહો અને તારાઓમાં પણ હશે, એમ વિશ્વરચનાના ક્રમ ઉપરથી નિઃશંક અનુમાન કરી શકાય છે. આ વાત પ્રકાશપૃથક્કરણયન્ત્રથી પણ સાબીત થઈ ચુકી છે.

આપણને જે જે પદાર્થો જુદા જુદા તત્ત્વસ્વરૂપમાં દેખાય છે, તેનું કારણ તેના સંયોગીકરણમાંજ સમાયલું છે. વિદ્વાનોએ સાબીત કર્યું છે, કે લોઢામાં જે પરમાણુઓ છે, તેજ સોનામાં છે. તફાવત ફક્ત પરમાણુઓના મિલનમાંજ છે. હીરો એ કોયલાનુંજ સ્વરૂપ છે. જે કાર્બોનતત્ત્વ કોયલામાં છે, તેજ તત્ત્વ હીરામાં પણ છે, કારણ કે બન્નેના ધર્મ એકજ છે.

આ ઉપરથી સાબીત કરીએ કે જે જે નવા નવા પદાર્થો જોવામાં આવે છે, તેનાં તત્ત્વો કંઈ દિન પ્રતિદિન નવાં ઉત્પન્ન થઈ શકતાં નથી અને તેનો કદી નાશ પણ સંભવતો નથી. **नासतो विद्यते भावो नाभावो विद्यते सतः।** એ ભગવદ્ગીતાનું વાક્ય પણ પુરાવો આપે છે. ફક્ત જે છે, તેમાં પરિવર્તન માત્ર થાય છે. પરમાત્માએ આકાશ અને પૃથ્વી સરજ્યાં ત્યારથી અદ્યપર્યંત આ પ્રકૃતિ દ્રવ્યનો-તત્ત્વપદાર્થનો જથો જેટલો ને તેટલો કાયમજ છે. નથી થયો તેમાં વધારો, કે નથી થયો તેમાં ઘટાડો. આપણે જે કંઈ જોઈએ છીએ, તે સર્વે કોઈને કોઈ સ્વરૂપમાં અનાદિકાળથીજ અસ્તિત્વ ધરાવે છે.

આવી રીતે જે જે દેખાતી ભિન્ન ભિન્ન ગુણસ્વરૂપવાળી અગણિત વસ્તુઓથી બનેલું જગત, જે મૂળ પ્રાકૃતિક દ્રવ્યમાંથી બન્યું છે, તેને વૈજ્ઞાનિકો દ્રવ્ય-મેટર કહે છે. આ દ્રવ્ય પદાર્થનાં બે લક્ષણો સિદ્ધ કરેલાં છે; (૧) વજન, અને (૨) અવકાશ (જગા રોકવાનો ગુણ). ધન, પ્રવાહી, અને વાયુમય એ ત્રણે સ્થિતિમાં આ ગુણ રહેલો છે. વળી ત્રીજું લક્ષણ મહાન ગણિતશાસ્ત્રી ન્યુટને સાબીત કર્યું છે, કે દરેક પદાર્થ પોતાના દ્રવ્યના પ્રમાણમાં એક બીજાને આકર્ષે છે; અને તે આકર્ષણશક્તિ દ્રવ્યસમૂહના ગુણાકારના સમપ્રમાણમાં અને અંતરના વર્ગના વ્યસ્ત પ્રમાણમાં હોય છે.

આપણે જે જે પદાર્થો જોઈએ છે, તે તે પદાર્થોનું દ્રવ્ય અસંખ્ય રજકણોના સમૂહનું બનેલું હોય છે. રજકણની આ પ્રાથમિક સ્થિતિને અણુ કહે છે. તે કેટલાં સૂક્ષ્મ છે, તેનો ખ્યાલ આપવાને એક દાખલો આપવો પડશે. પાણીના એક ટીપાને જો પૃથ્વીના જેટલું મોટું ધારવામાં આવે, અને તેમાં બંદુકની ગોળીની જેટલી સંખ્યા માય, તે મુજબ પદાર્થમાં અણુઓ સમાયલાં છે. તેમાંએ જે પદાર્થ ભારે તેમાં અણુઓની સંખ્યા અધિક હોય છે. અણુનાં વજન નક્કી કરવાને આધારે કલોસિયસ, લૉર્ડ **કેલ્વીન** વગેરે વિજ્ઞાન શાસ્ત્રીઓએ અણુ અમુક જગામાં કેટલાં રહી શકે તથા તેમનો દર ક્ષણે કેટલો વેગ છે, તે પણ શોધી કાઢેલું છે. તેમણે નક્કી કરેલું છે, કે ૧/૨૫ થી ૧/૨૫ ઈંચની વચ્ચેના વિસ્તારવાળા ચોરસ વાસણમાં ૨૧ હજાર પરાર્ધ અણુ રહે છે. આ અણુઓ પ્રતિક્ષણે એકબીજા જોડે ૪૭૦ કરોડ વખત અથડાય છે. તેમજ તેમની વચ્ચેની જગાનો વિસ્તાર એક મિલિમિટરના સાડાનવ કરોડમા ભાગ જેટલો છે. આ ઉપરથી અણુઓ કેટલાં બધાં સૂક્ષ્મ છે તેનો કંઈક ખ્યાલ આવશે.

આવાં સૂક્ષ્મ અણુઓની અંદર પણ, અનેક સૂક્ષ્મતમ પરમાણુઓ (atoms) સમાયલાં છે. વિજ્ઞાનશાસ્ત્રીઓ પરમાણુની અસંખ્ય સંખ્યા કહી અટક્યા નથી, પણ તેમણે નક્કી કર્યું છે, કે દરેક પરમાણુનો વ્યાસ એક ઈંચના પાંચ કરોડમા ભાગ જેટલો સૂક્ષ્મ હોય છે.

આ પરમાણુમાં પદાર્થની મૂળની સ્થિતિનો ગુણ કાયમ રહેતો નથી. તે તો ગમે તેમ સંયોગનીય છે; અને વિભક્ત થાય છે. પણ અણુમાં પદાર્થના મૂળ ગુણ કાયમ રહે છે.

પરમાણુમાંથી પણ પદાર્થનું સૂક્ષ્મમાં સૂક્ષ્મ રૂપ કરવામાં આવ્યું છે.

તેને ઇલેક્ટ્રોન (Electron) કહે છે. પ્રોફેસર ક્રુક્સે વિદ્યુત્ દ્વારા ઍટમોના વિભાગ કરી બતાવ્યા છે. તે દરેકના પેટા વિભાગને વૈજ્ઞાનિકોએ ઇલેક્ટ્રોન એવું નામ આપ્યું છે. ઇલેક્ટ્રોન એટલાં તો સૂક્ષ્મ હોય છે, કે તે ધાતુના પતરાની આરપાર પણ જઈ શકે છે. જ્યારે આવાં લાખો ઇલેક્ટ્રોનનો સતત પ્રવાહ હવાનાં પરમાણુઓ સાથે અથડાય છે, ત્યારે તે સ્થળે એક આંખો પ્રકાશ ઉત્પન્ન થાય છે. આવા પ્રકાશનો પ્રથમ અખતરો લેનાર્ડ નામના વિદ્વાને કર્યો હતો તેથી તે પ્રકાશને લેનાર્ડનાં કિરણ કહે છે.

ઉપર કહ્યું તે પ્રમાણે પદાર્થની ત્રણ સ્થિતિ સિવાય ઇલેક્ટ્રોનમાંથી ઉત્પન્ન થતી પદાર્થની ચોથી તેજસાવસ્થા પણ હાલના વિદ્વાનોને આવી રીતે માલમ પડી આવે છે. (અપૂર્ણ.)

મહિલા મંડળની આવશ્યકતા.

(લે. કવિ કહાનજી ધર્મસિંહ—રાજકોટ).

(પદ—રાગ કેદારો.)

મહિલા કેરૂં મંડળ એ તો, સુખનું સાધન સાચું રે. (ટેક)
સ્ત્રી સુધરે સંસારજ સુધરે, તે વણ સઘળું કાચું રે, મહિલા. ૧
પશુ પ્રમાણે પેટજ પોષે, સ્વધર્મ ના સમજાયે રે;
મનુષ્ય જેવો જન્મ મળ્યો તે, એમજ એળે જાયે રે. મહિલા. ૨
ગૃહકાર્યોથી પરવારીને, હળિયે મળિયે હેતે રે;
ભણિયે ભણાવીએ ભાવેથી, ભજિયે પ્રભુને પ્રીતે રે. મહિલા. ૩
સાર અસાર વિચાર કરીને, અસાર અળગો કીજે રે;
કુળની શોભા શીલજ સમજી, સત્ય સુમારગ લીજે રે. મહિલા. ૪
ખાનપાનની લાલચ તજિયે, ગુણ આભુષણ સજિયે રે;
અંતર બહાર એકજ રંગે, એકજ પ્રભુને ભજિયે રે. મહિલા. ૫
સોનાથી પણ સમયજ મોંઘો, સમય ફરી નવ આવે રે;
આળસ વ્હેમ વૃથા અભિમાને, કાયર કાળ ગુમાવે રે. મહિલા. ૬
મહિલાઓની મહત્તા વધશે, રીત રૂડી અભ્યાસે રે;
નાત જાત ને દેશ સકળનું, શ્રેય તે થશે આશે રે. મહિલા. ૭
ચરિત્ર સીતા સાવિત્રીનાં, શ્રદ્ધાથી સાંભળિયે રે;
નિજને ને પરને હિતકારક, તે મંડળમાં મળિયે રે. મહિલા. ૮
ઋષિ મુનિ પંડિતરાજ મળ્યા જે, જનક સભામાં જઈને રે;
કર્યો બોધ ગાર્ગિયે કેવો, કહાન ધરો તે હૈયે રે. મહિલા. ૯

સ્ત્રી જાતિના ઉદ્યોગ અને તેની સ્થિતિ.

(લે. સૌ. માણેકબાઈ કહાનજી કવિ—રાજકોટ).

સ્ત્રીઓને લગતા ઉદ્યોગ સંબંધી વિચાર કરતાં, મૂળ ઉદ્યોગજ કેટલો ઉપયોગી અને આવશ્યકતાદાયક સદ્દગુણ છે, તે જાણવું જોઈએ; કેમકે ઘણા લોકો કામ કરવાને બદલે સુઈ રહેવામાંજ સુખ માની બેસે છે, પણ સુસ્તી એ વિશ્રાંતિ નથી; તેથી ઉલટો થાક લાગે છે. માટે આ જન્મમાં કે બીજા જન્મમાં કોઈને પણ ઉદ્યોગ સિવાય સુખજ નથી એ નક્કી છે.

કેમ્બલ નામનો એક અંગ્રેજ વિદ્વાન કહે છે કે કાળ તથા સૃષ્ટિ, સ્વર્ગ, અને અનંતપણાની તૈયારીઓ છે. આ લોકમાં આપણે કાળનો જેવો ઉપયોગ કરીશું તેવું આયુષ્ય આવતા જન્મમાં ઇશ્વિર આપણને આપશે; માટે પોતાને તેમજ બીજાને જેથી થોડો પણ લાભ થાય તેવાં કામો દરેક માણસે કરવાં. પરંતુ તે સાથે ઘણું કામ કરવાના લોભે કોઈ કામમાં ઉતાવળ કરવી નહિ; કેમકે "બ્હાવરો માણસ બાર વાર પાછો વળે" એ કહેવત પ્રમાણે ઉતાવળ કરનારને ફતેહ મળતી નથી, પણ જે માણસ હંમેશાં વહેલો ઊઠી, સ્નાયુ, અને મગજને વાજબી કસરત આપે છે, ખાવાપીવામાં મિતાહારી રહે છે, ઉંઘવામાં માફકસર વખત લેછે અને દરેક કામ કરવામાં નિયમિત તથા ઉમંગી રહે છે, તેને કદી નુકસાન થતું નથી. સતત ઉદ્યમ કરવાથી બિલાડી જેવું પ્રાણી કેવું સુખ ભોગવે છે, તે વિષે એક સંસ્કૃત કવિ તેનું રમુજી ઉદાહરણ આપતાં કહે છે કેઃ—

उद्योगः खलु कर्तव्यः, फलं मार्जारवद् भवेत् ।
जन्मप्रभृति गौर्नास्ति, पयः पिवति नित्यशः ॥

ભાવાર્થઃ—પોતાને ઘેર ગાય ન છતાં બિલાડી નિત્ય દૂધ પીએ છે, તે તેના ઉદ્યોગી સ્વભાવનું ફળ છે; માટે સ્ત્રી કે પુરુષ, ગરીબ કે તવંગર, નાનાં કે મોટાં, સૌએ સદા ઉદ્યોગ કરવો. કેમકે દુઃખમાં ડુબેલો માણસ પણ જો ઉદ્યમે લાગે તો તેનું ઘણું દુઃખ આપોઆપ ઓછું થઈ જાય છે.

આપણા પંડિતોએ અને કવિઓએ ચૌદ વિદ્યા, ચોસઠ કળા, અને બહોંતેર ચાતુરીનાં વર્ણન કર્યાં છે. કેટલેક ઠેકાણે જોકે તેમાં પુનરુક્તિ જેવું છે, પણ એટલું તો નક્કી કે સુંદરતા ભણી સર્વનું લક્ષ ખેંચાય છે અને સુંદરતા તે કળા, વિદ્યા અથવા ચતુરાઈમાં રહી છે. માટે અમુક કળાઓ

જો દેશકાળને અનુસરી આપણે શીખીએ તો તેમાં રહેલી સુંદરતાને લીધે લાભજ થાય.

સામાન્ય ઘરકામ અને રસોઈ.

હાલ ગુજરાત તથા કાઠિઆવાડમાં સામાન્ય રીતે દરેક જ્ઞાતિમાં દીકરી પાંચ સાત વર્ષની થાય કે તેની મા તેને વાસણ માંજતાં શીખવે છે; પછી દાણા સોતાં, ઝાટકતાં, પછી કુવામાંથી પાણી લાવતાં, અને પછી રસોઈ શીખવે છે. આથી દળણું, પાણી, ઘર લીંપવું, અનાજ સાફ કરવું, અને રસોઈ બનાવવી એ સ્ત્રીઓનું મુખ્ય કામ ગણાય છે. તેમાં પણ રસોઈ વધારે જરૂરીઆતની હોવાથીજ "જેને રસોઈ નહિ આવડે તેને કોણ પરણશે?" એવું પડોશણો કહે છે અને પરણનાર કહે છે કે "ઘરમાં સ્ત્રી હોય તો રાંધી આપે" માટે સ્ત્રીમાત્રે રસોઈ ઉપરાંત અથાણાં, ચટણી, રાયતાં, સરબત, મુરબ્બા તથા ભાત ભાતનાં પકવાન બનાવતાં શીખવું જોઈએ, કેમકે આરોગ્યને માટે પહેલી અગત્ય ભોજનની જ છે. રસોઈ કરવામાં જે લોકો હલકાઈ સમજે છે, તે પાકશાસ્ત્ર જેવા અગત્યના વિષયથી અજ્ઞાત રહે છે અને નુર્બળી સ્થિતિમાં વધારે પરવશ તથા દુઃખી થાય છે; માટે શ્રીમંત બેનોએ જેમને રસોયાની સગવડ હોય તેમણે પણ રસોઈ કરતાં તો અવશ્ય શીખવીજ જોઈએ. વળી મહાભારત જેવા ધર્મ ગ્રંથ વાંચનારથી આ વાત અજાણી નથી કે ભીમ જેવા જબરદસ્ત યોદ્ધાએ વિરાટ રાજાને ઘેર રસોઈ કરી હતી ને ચક્રવર્તિ રાજા યુધિષ્ઠિરનાં પત્ની સતી દ્રૌપદી પણ હાથે રાંધતાં હતાં, તો અન્યને તેમાં શું લાંછન છે તેનો વિચાર કરવો જોઈએ.

(અપૂર્ણ.)

આનન્દપર્યટન.

(સ્કૉલર, મણિશંકર ગિરિધરલાલ પંડ્યા.)

(ચાલુ, પુ. ૫૫, પૃ. ૨૯થી).

કલાભવનઃ—

ગુજરાતમાં ગણીએ તો માત્ર આ એકજ સંસ્થા છે. આ સંસ્થામાં જુદી જુદી જાતના હુનરો-ડ્રૉઇંગ, ક્લેમૉડલિંગ, લુહારસુથારનું કામ, વણાટકામ, રંગકામ, વગેરે શીખવવામાં આવે છે. દરેક કામ ઉત્તમ રીતે

શીખવવામાં આવે છે. હાડપિંજર, હૃદય, ફેફસાં વગેરેનાં મૉડલો કે જે પરદેશથી ઘણી કિંમત ખર્ચીને મંગાવવામાં આવે છે, તે આ સ્થળે સારાં બને છે, અને કિંમત પણ બહુ પડતી નથી. આ પ્રમાણે કલાભવનના દરેક વિભાગ ત્યાંના માસ્તર સાહેબોની સમક્ષ જોયા, પછી મુકામ પર આવવાનો વિચાર કર્યો.

વડોદરામાં ખાસ જોવા લાયક લક્ષ્મીવિલાસ મહેલ છે. ગાયકવાડ સરકારનો મુકામ તે મહેલમાં ન હોય ત્યારે મંજુરી મેળવીને જોવાની છૂટ હોય છે. સરકાર તે વખતે નહોતા પણ બે ત્રણ દિવસમાં આવવાના હોવાથી અમને પ્રથમ જોવાની મંજુરી મળી નહોતી, તેથી અમારૂં મન ખિન્ન થયું હતું. અમે પ્રસંગે પ્રસંગે માસ્તર સાહેબને કહેતા કે " લક્ષ્મીવિલાસ મહેલ જોવા નહિ મળે?" જોકે આ સંબંધે માસ્તર સાહેબનો પ્રયાસ તો ચાલુ હતોજ. છેવટે મહેરબાન દ્વિવેદી સાહેબે અતિ પરિશ્રમ લઈ અમારી ઉત્કંઠા પુરી પાડી. દિવાન સાહેબને મળીને જોવાની મંજુરી મેળવી. આ સમાચાર સાંભળતાની સાથેજ અમારા આનંદનો પાર રહ્યો નહિ. સર્વ આનંદમગ્ન થઈ ગયા, અને માસ્તર સાહેબે અમારે સારૂ લીધેલા પરિશ્રમને માટે આભારી થઈ રહ્યા.

લક્ષ્મીવિલાસઃ—

મકરપુરા કરતાં આ મહેલ ઘણો ભવ્ય છે. ધારી ધારીને જોવા ઇરાદો હોય તો એક માસ લાગે. પણ અમારે થોડા સમયમાં જોઈ લેવાનો હતો; કેમકે મંજુરી મેળવતાં થોડો સમય વીતી ગયો હતો, અને વધારે વખત ગુજારૂં પરવડે તેમ નહોતું. આ મહેલમાંનો સભામંડપ ઘણો વિશાળ છે. તેમાં ગાયકવાડ સરકારની કાચ ઉપરની છબી એવી આબેહુબ છે કે જાણે હમણાં બોલીજ ઉઠશે. આખા મહેલમાંની તમામ વસ્તુઓ બેનમુન છે; દરેક કાર્યના ખંડ અલગ અને ફરનિચરથી પૂર્ણ છે. ખરેખર! સ્વર્ગીય સુખ તે આવા રાજમહેલમાંજ હોય છે! આવા વિશાળ ને જોવા યોગ્ય મહેલનું વર્ણન શી રીતે થઈ શકે? આવા મહેલ જોઈને કોણ ચકિત ન થાય? માટે હવે બસ. લક્ષ્મીવિલાસ જોયો અને સ્વર્ગનો સંપૂર્ણ ખ્યાલ પણ આવ્યો. ત્યાર પછી આજુબાજુનો બાગ જોતા જોતા સેન્ટ્રલ લાઇબ્રેરી જોવા ગયા.

સેન્ટ્રલ લાઇબ્રરીઃ—

શહેરની વચ્ચે ગાદી પાસે આ લાઇબ્રરીનું મકાન આવેલું છે. આ લાઇબ્રરી સાધારણ નથી. એમાં ત્રણ લાખથી વધારે જુદી જુદી ભાષાનાં પુસ્તકો છે. જુદા જુદા ખંડમાં ભાષાવાર વહેંચી નાખવામાં આવેલી છે. સાથેજ વાચનગૃહ છે. ગુજરાતી, મરાઠી, તેમજ અંગ્રેજી વર્તમાનપત્રો ત્યાં આવે છે. સ્વાભાવિક રીતે મનમાં આવે કે આવી વિશાળ લાઇબ્રરીમાંથી કોઈ એકાદ પસંદ કરેલું પુસ્તક કાઢવા માટે અતિ શ્રમ પડતો હશે; પણ તે માનવું ભૂલભરેલું છે. ગોઠવણ એવી તો ઉત્તમ છે, કે કોઈ પણ પુસ્તક થોડી મિનિટમાં થોડા પરિશ્રમે મળી આવે છે. સમગ્ર લાઇબ્રરીનાં કબાટ આખો દિવસ ખુલ્લાંજ રહે છે; માળ ઉપર દરવાજામાં પેસતાં ખાનાંવાળાં ટેબલ ગોઠવેલાં છે. આ ખાનાંમાં પુસ્તકના નામનું અને કર્તાના નામનું કાર્ડ હોય છે. તેથી દરેક માણસ પોતાને જોઈતા પુસ્તકનું કાર્ડ કાઢીને જુએ છે, કે તે પુસ્તક કયા કબાટમાં આવેલું છે. આ રીતે ઠેકાણું મેળવીને જાતે જઈનેજ પુસ્તક કાઢી લાવે છે, અને વાંચે છે. જો ઘેર લઈ જવું હોય તો સહી કરી આપીને લઈ જાય છે. લાઇબ્રરીની દિવાલો અને થાંભલાઓ ઉપર સાક્ષરોના ફોટા મૂકવામાં આવ્યા છે. બીજે માળે અંગ્રેજી પુસ્તકો રહે છે. ત્રીજા માળ ઉપર બાળકો માટેની લાઇબ્રરી છે. આ ભાગમાં ભીંતો ઉપર સુંદર અને બોધક ચિત્રો, બોધવચનો, તથા રમતગમતનાં કેટલાંક સાધનો રાખેલાં છે. બાળકોને અઠવાડીએ અઠવાડીએ સમજી શકે તેવી રીતે સિનેમાની ફિલ્મો બતાવવામાં આવે છે, તેમ રસિક અને બોધદાયક વાર્તાઓ કહેવામાં આવે છે. આવી ઉત્તમ પ્રકારની વ્યવસ્થા ગાયકવાડ સરકાર પોતે ધ્યાનપૂર્વક ચલાવે છે, એ શું દર્શાવે છે? માત્ર પોતાની પ્રજાને કેળવવી એજ. આ લાઇબ્રરી માત્ર વડોદરા શહેર માટેજ નથી, પણ ગામડાંમાં તેની શાખાઓ છે, ને ત્યાં પુસ્તકોની ફરતી પેટીઓ રાખવામાં આવે છે. અભણ-વર્ગને લાભ આપવા માટે વાંચી સંભળાવવાની ગોઠવણ કરવામાં આવી છે. સ્થળે સ્થળે લાઇબ્રરીઓને ઉત્તેજન આપવામાં આવે છે. જો કોઈની ઇચ્છા લાઇબ્રરી સ્થાપવાની હોય તો પોતે જેટલાં નાણાં રોકે તેટલી ગમણાં નાણાં સરકાર આપે છે. તેમ છતાં લાઇબ્રરીનું નામ કાઢનાર ધણીને ફાવે તે રાખે છે. આ સર્વ પ્રયત્નો રૈયતને કેળવવાની તીવ્ર ઉત્કંઠાજ દર્શાવે છે.

લાઇબ્રરીમાંથી પાછા ફરતાં વિદ્યાનાથનું રામમંદિર છે, ત્યાં દર્શનાં

ખાતાના નં. ૧૯૪૫ માં પ્રસિદ્ધ કરેલી જાહેરખબરના નિયમો રદ કરી, વર્નાક્યુલર ફાઇનલ પરીક્ષા માટે સર્વની જાણ્ માટે નીચેના નિયમો પ્રસિદ્ધ કરવામાં આવે છેઃ—

૧. દરવર્ષે અનુકૂળ મધ્યસ્થળોએ કેળવણી ખાતા તરફથી સપ્ટેમ્બર માસમાં કે તે અરસામાં 'વર્નાક્યુલર ફાઇનલ પરીક્ષા' લેવામાં આવશે. એજ્યુકેશનલ ઇન્સ્પેક્ટર પરીક્ષા લેવાના દિવસો (જે એકજ વિભાગના બધા જિલ્લાઓ માટે એકજ રહેશે) નક્કી કરશે અને જુદા જુદા જિલ્લાના કલેક્ટરો ત્રણ માસ અગાઉ તે પ્રસિદ્ધ કરશે.

૨. વિભાગના એજ્યુકેશનલ ઇન્સ્પેક્ટર પરીક્ષા ઉપર દેખરેખ રાખશે અને પરીક્ષક કમિટિઓ નીમશે. સારકારી અમલદારો અથવા ખાનગી મંજૂર થયેલી સ્કૂલોના જે અધિકારીઓ કામ કરવા ખુશી હશે, તેમાંથી એક પ્રેસિડન્ટ (President) અને બે અથવા વધારે મેમ્બરો (સભ્યો) ની આ કમિટિ બનશે.

૩. પરીક્ષામાં દાખલ થવાની અરજીઓ આ લગત આપેલા નમુના ના (જુઓ પરિશિષ્ટ ૩) ક છાપેલા ફોર્મમાં કરવી, અને જે મધ્યસ્થળે ઉમેદવારને બેસવાની ઇચ્છા હોય, તે મધ્યસ્થળની પરીક્ષક કમિટિના પ્રેસિડન્ટને (પ્રમુખને) દરેક વર્ષના ઑગસ્ટની પહેલી તારીખે અથવા તે પહેલાં તે અરજી પહોંચવી જોઈએ. ઉમેદવારે પસંદ કરેલા મધ્યસ્થળે, તેણે પસંદ કરેલી ભાષામાં પરીક્ષા લેવાની મુશ્કેલી નડશે તો ઇન્સ્પેક્ટર તે ઉમેદવારને અમુક મધ્યસ્થળે બેસવા ખબર આપશે.

તા. ક.—પ્રેસિડન્ટને અરજ કરવાથી અરજીનું ફોર્મ મફત મળશે.

૪. અરજી કર્યા તારીખ પછી આવતા સપ્ટેમ્બરની ૧ લી તારીખે દરેક પુરુષ ઉમેદવારને પૂરાં પંદર વર્ષ થયાં છે અને પચીશ વર્ષ પૂરાં થયાં નથી અને તે જિલ્લામાં છેલ્લા ૭ માસ રહેલો છે તેની ખાત્રી પરીક્ષામાં દાખલ કરતા પહેલાં કમિટિને તેણે આપવી જોઈએ. એજ્યુકેશનલ ઇન્સ્પેક્ટર આ નિયમમાં ખાસ અપવાદ કરી શકશે. સ્ત્રી ઉમેદવારોના સંબંધમાં ઉમરની કંઈ પણ મર્યાદા નથી. જે ઉમેદવારો સરકારી કાયમની નોકરીમાં હોય અથવા જે શિક્ષકોએ કેળવણીખાતાની (સ્વીકારેલી) જાહેરશાળામાં ઓછામાં ઓછી બે વરસની નોકરી કરી હોય, તેમને વધારેમાં વધારે ઉમરની મર્યાદા લાગુ પડતી નથી.

૫. જે ઉમેદવારો પરીક્ષામાં પાસ થશે, તેમને એજ્યુકેશનલ ઇન્સ્પેક્ટર સર્ટિફિકેટ (પ્રમાણપત્ર) આપશે. (સર્ટિફિકેટનો નમુનો પરિશિષ્ટ क માં આપેલો છે.) દરેક સર્ટિફિકેટમાં જેને સર્ટિફિકેટ મળ્યું હોય, તેની ગુજરાતીમાં સહી જોઈશે. એજ્યુકેશનલ ઇન્સ્પેક્ટરની ખાત્રી થશે કે મૂળ સર્ટિફિકેટ ખોવાઈ ગયું છે, અથવા નાશ પામ્યું છે, તો ખમણી ફી લઈ બીજું સર્ટિફિકેટ આપવામાં આવશે.

૬. પરીક્ષામાં પાસ થયેલા ઉમેદવારોના નામની યાદી એજ્યુકેશનલ ઇન્સ્પેક્ટર સરકારી ગેઝેટમાં પ્રસિદ્ધ કરશે. યોગ્યતાના ક્રમમાં વિભાગ અથવા જિલ્લાનાં નામો ગોઠવવામાં આવશે અને દરેક નામની સામા પરીક્ષામાં મળેલા કુલ માર્ક આપવામાં આવશે.

૭. જે ઉમેદવારે એક વખત પરીક્ષા પાસ કરી છે અને સર્ટિફિકેટ મેળવ્યું છે, તેને કોઈ પણ કારણસર ફરીથી પરીક્ષામાં બેસવા દેવામાં આવશે નહિ.

૮. પરીક્ષા શરૂ થતા પહેલાં દરેક ઉમેદવારે પરીક્ષાની ફી રૂ. ૨) આપવી પડશે.

૯. જુદા જુદા કેળવણીખાતાના વિભાગોમાં પરીક્ષા લેવાની પદ્ધતિમાં સમાનતા આણવા માટે, આ નિયમાનુસાર સવિસ્તર નિયમો વખતો વખત ડિરેક્ટર ઑફ્ પબ્લિક ઇન્સ્ટ્રક્શન (The Director of Public Instruction) બહાર પાડશે.

૧૦. આ પરીક્ષાનો અભ્યાસક્રમ આ નિયમો સાથે જોડેલા પરિશિષ્ટ ब માં આપેલો છે.

પરિશિષ્ટ अ.

વર્નાક્યુલર ફાઇનલ પરીક્ષામાં બેસવા દેવા માટેની અરજી.

(વર્નાક્યુલર ફાઇનલ પરીક્ષા બાબતના નિયમોમાંનો ૩ જો નિયમ જુઓ).

મહેરબાન વર્નાક્યુલર ફાઇનલ પરીક્ષાકમિટિના પ્રેસિડન્ટ,

મધ્યસ્થળ.

વિનંતિ એ છે જે મુકામે થનારી આવતી વર્નાક્યુલર ફાઇનલ પરીક્ષામાં બેસવાની પરવાનગી આપવા મહેરબાની કરશો.

મારી પરીક્ષા* માં લેવી એવી મારી ઇચ્છા છે.

---

* ભાષાનું નામ લખવું:—ગુજરાતી, મરાઠી, ઉર્દુ વગેરે.

હું લખી આપું છું કે નીચેની તપસીલ, તથા સર્ટિફિકેટો મારી ખરી-ખર માહિતી તથા જાણ પ્રમાણે ખરાં છે અને મેં આ પરીક્ષા અગાઉ પસાર કરી નથી.

× હું લખી આપું છું કે હું કોઈ પણ સ્વીકારેલી સ્કૂલમાં કદીપણ ભણ્યો નથી.

લિ૰ આપનો આજ્ઞાંકિત સેવક.

નામ, બાપનું નામ તથા અટક

ધર્મ તથા જાત

આવતા સપ્ટેમ્બરની ૧ લી તારીખે પુરૂં થએલું વર્ષ

ઇસવી સન પ્રમાણે જન્મનો દિવસ

રહેવાસી—મોજે તાલુકે જિલ્લે

જે નિશાળમાંથી બેઠો હોય તેનું નામ

ટપાલનો પત્તો

તારીખ માહે સને ૧૯

+ અરજદારની છેલ્લી નિશાળના હેડમાસ્તરે આપવાનું સર્ટિફિકેટ.

હું દાખલો લખી આપું છું કે આ નિશાળના જનરલ રજીસ્ટરમાં લખ્યા પ્રમાણે ઉમેદવાર ની જન્મ તારીખ છે.

તારીખ માહે સને ૧૯

હેડમાસ્તરની સહી તથા હોદ્દો.

× જે ઉમેદવાર કોઈ સ્વીકારેલી નિશાળમાં ભણ્યો કે ભણતો હોય તેણે આ છેકી નાંખવું.

+ જે ઉમેદવાર કદી પણ કોઈ પણ નિશાળમાં ભણ્યો ન હોય તેની બાબતમાં આ સર્ટિફિકેટ ઉપર કોઈપણ જાણીતા પ્રતિષ્ઠિત ગૃહસ્થની સહી થવી જોઈએ અને તેમાંથી "આ નિશાળના જનરલ રજીસ્ટરમાં લખ્યા પ્રમાણે" એટલા શબ્દ કાઢી નાખવા.

અરજદારની છેલ્લી નિશાળના હેડમાસ્તરે અથવા જાણીતા પ્રતિષ્ઠિત ગૃહસ્થે આપવાનું સર્ટિફિકેટ.

હું દાખલો આપું છું કે ઉમેદવાર ગયા ૭ મહિનાથી મુકામે રહે છે, અને તેની ચાલચલગત સારી છે.

સહી
હોદ્દો
અને પુરૂં સરનામું.

તારીખ માહે સને ૧૯

પરિશિષ્ટ व.

પરીક્ષા મરાઠી, ગુજરાતી, કાનડી, સિંધિ અથવા ઉર્દુમાં લેવાશે.

માર્ક.

૧૦૦ પહેલો વિષય*

૨૦ (અ) ખાતાની વાચનમાળાના સૌથી ઉંચા પુસ્તકમાંથી (સાતમી ચોપડી) ગદ્ય પાઠોનું વાચન અને કવિતાની ૩૦૦ લીટીઓનો મુખ પાઠ. જે ગદ્ય ભાગ વાંચ્યો હોય અથવા કવિતાનો મુખપાઠ કર્યો હોય તે ઉમેદવાર સમજે છે કે નહિ તે જાણવા માટે મ્હોડેથી પ્રશ્નો પૂછવામાં આવશે.

૬૦ (બ) ખાતાની વાચનમાળાના સૌથી ઉંચા પુસ્તકમાંના ગદ્ય પાઠો અને કવિતાની ૩૦૦ લીટીઓની સમજુતી. વાક્ય પૃથક્કૃતિ, પદચ્છેદ અને વ્યુત્પત્તિ સાથે વ્યાકરણ પુરૂં. નક્કી કરેલી કવિતાની લીટીઓમાં જે છંદ આવે તેની પદ્યરચના.

૨૦ (ક) અઘરા સરકારી દફતરના હસ્તલેખોનું છટાથી વાચન.

૨૦૦ બીજો વિષયઃ—

૧૦૦ (અ) રેખામાપ, પૃષ્ઠફળ અને ઘનફળના દાખલાઓ સાથે અંકગણિત પુરૂં.

૫૦ (બ) નવી ભૂમિતિ, ભાગ ૧, વિભાગ ૧, પુરો અને સહેલા પ્રશ્નો સાથે વિભાગ ૨ અને ૩ માંનાં પ્રમેયો અને કૃત્યો.

---

* ઉર્દુમાં એજ્યુકેશનલ ઇન્સ્પેક્ટર વખતોવખત ચોપડીઓ નક્કી કરી નામ બહાર પાડશે.

૫૦ (ક) દેશી નામું.

૧૦૦ ત્રીજો વિષયઃ—

૬૦ (અ) આપેલા વિષય ઉપર વપરાતી લિપિમાં નિબંધ અથવા રિપોર્ટ, જોડણી, વ્યાકરણ અને વિરામ ચિહ્નો ઉપર ધ્યાન આપવામાં આવશે.

૪૦ (બ) ઉપલા નિબંધ કે રિપોર્ટમાંના અક્ષર અને શબ્દનું છુટા પાડવું.

૧૦૦ ચોથો વિષયઃ—

૫૦ (અ) હિંદુસ્થાનનો ઇતિહાસ પુરો; "સીટીઝન ઑવ્ ઇન્ડિઆ (The Citizen of India)ના ભાષાન્તરમાં આપેલી સરકારી રાજ્યપદ્ધતિનું કેટલુંક જ્ઞાન.

૫૦ (બ) હિંદુસ્થાનનો જુદા જુદા દેશો સાથેનો વેપારી સંબંધ અને અંગ્રેજી સંસ્થાનોના ખાસ જ્ઞાન સાથે આખી દુનિયાની ભૂગોળ. કુદરતી બનાવોને લગતા પારિભાષિક શબ્દો સાથે ભૂતળ વિદ્યાનાં મૂળતત્ત્વો.

અક્ષાંશ રેખાંશ સાથે હિંદુસ્થાનનો નકશો દોરવાનો.

૧૦૦ પાંચમો વિષયઃ—

(આર. એમ. જોશી., એમ. એ. એલ એલ. બી, કૃત) આરોગ્યવિજ્ઞાન પુરૂં અને સાતમી ચોપડીમાંના વિજ્ઞાનશાસ્ત્રનાં મૂળતત્ત્વો.

તા. ક. સ્વચ્છતા ન રાખવા માટે અથવા ખરાબ અક્ષરને માટે આખી પરીક્ષામાં માર્ક કાપવામાં આવશે.

પરિશિષ્ટ ક.

(સર્ટિફિકેટનું ફૉર્મ)

સરકારી કેળવણીખાતું.

મુંબઈ.

વર્નાક્યુલર ફાઇનલ પરીક્ષાનું સર્ટિફિકેટ.

આથી દાખલો આપવામાં આવે છે કે ______________

______________ વિભાગના ______________ મધ્યસ્થળે સને ૧૯

________ માસમાં નીચેના વિષયોમાં લેવાયેલી વર્નાક્યુલર ફાઇનલ પરીક્ષા પસાર કરી છેઃ—

૧ દેશીભાષા ( )	૪ ઇતિહાસ અને ભૂગોળ
૨ ગણિત	૫ આરોગ્યવિજ્ઞાન અને વિજ્ઞાનશાસ્ત્રનાં
૩ નિબંધ અને અક્ષર	મૂળતત્ત્વો.

ઉમેદવારની જન્મ તારીખ,

ઉમેદવારની સહી.

વર્નાક્યુલર ફાઇનલ પરીક્ષાની કમિટિના પ્રેસિડન્ટ.

એજ્યુકેશનલ ઇન્સ્પેક્ટર ________ વિભાગ.

તારીખ માહે સને ૧૯

આલિજાહ નેક નામદાર ગવર્નર ઇન કાઉન્સિલના હુકમથી.

(સહી) J. L. Rieu,
સેક્રેટરી નિસબત સરકાર.

જાહેરખબર.

(મે. ઉ. ભા. ના. એજ્યુકેશનલ ઇન્સ્પેક્ટર સાહેબના સને ૧૯૧૬ ના જાન્યુઆરીની તા. ૧૦ મીના હુકમ નં. ૧૦૭૨૦ ઉપરથી).

હાઇ અને સ્પેશ્યલ સ્કૂલોમાં આપવાની સરકારી સ્કૉલર્શિપો.

ઉત્તર વિભાગ.

૧. આથી ખબર આપવામાં આવે છે કે તા. ૨૮ મી ઑકટોબર ૧૯૧૫ ના મુંબઈ સરકારી ગેઝેટના ભાગ ૧ ને ૨૬૨૪—૨૬૨૬ પૃષ્ટે પ્રસિદ્ધ થયેલા નિયમો મુજબ ઉત્તર વિભાગના દરેક જિલ્લામાં ત્રણ ત્રણ સ્કૉલર્શિપો આપવા સારુ સોમવાર તા. ૩ જી એપ્રિલ ૧૯૧૬ તથા તે પછીના દિવસોએ નીચે લખેલાં મથ્થકોએ હરિફાઈની પરીક્ષા લેવામાં આવશે.

અમદાવાદ.	સુરત.
નડીયાદ (ખેડાજિલ્લો)	ગોધરા (પંચમહાલ)
ભરૂચ.	થાણા.

૨ ત્રણમાંની એક સ્કૉલર્શિપ માટે બધા ઉમેદવારો સામાન્ય રીતે સ્પર્ધા કરી શકશે; બેની–ઇઝ્રાયલ, કણબી અને કણબી કરતાં પછાત વર્ગ

જે લેાકેા અંગ્રેજી કેળવણીમાં પાછળ છે, તેમની સ્પર્ધા માટે એક સ્કૉલર્શિપ રાખવામાં આવશે, અને એક સ્કૉલર્શિપ મુસલમાનો માટે રાખવામાં આવશે.

૩ જણાવવામાં આવે છે કે પંચમહાલ જિલ્લામાં ત્રણ વરસ બે માસ ચાલે તેવી રૂ. ૫) ની પછાત કામેા માટે ખાસ રાખેલી એક સ્કૉલર્શિપ ખાલી છે. જે છેલ્લા ઉમેદવારને આખી સ્કૉલર્શિપ મળશે, તેની પછીના ઉમેદવારને ઉપલી સ્કૉલર્શિપ આપવામાં આવશે. આ સ્કૉલર્શિપ સને ૧૯૧૬ ના એપ્રિલની ૧ લી તારીખથી શરૂ થશે.

૪ દરેક મધ્યસ્થળે કમિટિ મારફત પરીક્ષા લેવામાં આવશે. પરીક્ષામાં દાખલ થવાની અરજીએ ઠરાવેલા છાપેલા ફૉર્મ (નિયમોનું પરિશિષ્ટ અ) ઉપર કરવી, અને ઉમેદવાર જે જિલ્લાનો હોય તે જિલ્લાની પરીક્ષક કમિટિના પ્રેસિડન્ટને મેાકલવી. તા. ૧૫ મી માર્ચ સુધી અરજીએ અને દાખલ થવાની ફી કમિટિ લેશે. તે તારીખ પછી કોઈ પણ અરજી લેવામાં આવશે નહિ. અરજીના ઠરાવેલા ફૉર્મની નકલેા પરીક્ષકકમિટિના પ્રમુખ પાસેથી મળશે.

૫ ઉમેદવારોની ઉમર, પરીક્ષાના વિષયેા, સ્કૉલર્શિપની રકમ અને મુદત, કેટલી ફી આપવાની છે તે, વગેરે બાબતની સઘળી વિશેષ હકીકત નિયમોમાંથી મળી આવશે. નિયમેાની નકલેા પરીક્ષકકમિટિઓના પ્રમુખોને અરજી કરવાથી મફત મળશે. ઉત્તર વિભાગની તમામ સરકારી અને મદદ લેનારી ઍંગ્લોવર્નાક્યુલર સ્કૂલેામાં જાહેર ખબર ચેાઢવાનાં પાટીઆં ઉપર પણ એ નિયમોની નકલો ચેાઢવામાં આવી છે.

ભા. એજ્યુકેશનલ ઇન્સ્પેક્ટરની ઑફિસ, અમદાવાદ.
તા. ૧૭ મી ડીસેમ્બર ૧૯૧૫.

(સહી). B. N. Desai.
ઉ. ભા. એજ્યુકેશનલ ઇન્સ્પેક્ટરની વતી.

જાહેરખબર.

હાઇ અને સ્પેશ્યલ સ્કૂલેામાં આપવાની કાઝી શાહબુદ્દીન સ્કૉલર્શિપેા.

આથી ખબર આપવામાં આવે છે કે કાઝી શાહાબુદ્દીન એન્ડાઉમેન્ટ ફંડમાંથી અમદાવાદ અને ખેડા જિલ્લાની કોઈ પણ જાહેર સ્કૂલના મુસલમાન ઉમેદવારોને હાઇ અને સ્પેશ્યલ સ્કૂલેામાં પાંચ પાંચ રૂપીઆની બે સ્કૉલ-

ર્શિપો આપવા સારૂ તા. ૩૦ એપ્રિલ ૧૯૧૬ અને તે પછીના દિવસોએ સ્પર્ધાની પરીક્ષા લેવામાં આવશે. અમદાવાદ જિલ્લાના ઉમેદવારોની અમદાવાદ હાઇસ્કૂલના મકાનમાં અને ખેડા જિલ્લાના ઉમેદવારોની નડીઆદ હાઇસ્કૂલના મકાનમાં પરીક્ષા લેવાશે. તા. ૨૮ મી ઑક્ટોબર ૧૯૧૫ ના મુંબઈ સરકારી ગેઝેટ ભાગ ૧ લાને ૨૬૧૬-૨૬૨૦ પૃષ્ઠે પ્રસિદ્ધ થયેલા સુધારેલા નિયમો અને તેમાં જણાવેલી શરતો મુજબ આ પરીક્ષા લેવાશે.

૨ પરીક્ષામાં દાખલ થવાની અરજીઓ તથા ફી અમદાવાદ અને નડીયાદ મધ્યસ્થળોના પ્રેસિડન્ટ આવતી તા. ૧૫ મી માર્ચ ૧૯૧૬ સુધી લેશે.

ઉ. ભા. એજ્યુકેશનલ ઇન્સ્પેક્ટરની ઑફીસ, અમદાવાદ.
તા. ૧૭ મી ડીસેમ્બર ૧૯૧૫.

(સહી) B. N. Desai.
ઉ. ભા. એજ્યુકેશનલ ઇન્સ્પેક્ટરની વતી.

જાહેરખબર.

મિડલ-સ્કૂલ સ્કૉલર્શિપો.

ઉત્તર વિભાગ.

૧. આથી ખબર આપવામાં આવે છે કે ઉત્તર વિભાગમાં નીચે લખેલાં મધ્યસ્થળોએ બુધવાર તા. ૫ મી એપ્રિલ ૧૯૧૬ ને રોજ અને તે પછીના દિવસોએ દરેક મધ્યસ્થળે સાત સાત મિડલ સ્કૂલ સ્કૉલર્શિપો આપવા સારૂ હરિફાઈની પરીક્ષા લેવામાં આવશેઃ—

અમદાવાદ.	સુરત.
નડીઆદ (ખેડા જિલ્લો).	ગોધરા (પંચમહાલ).
ભરૂચ.	થાણા.

૨. સાતમાંની બે સ્કૉલર્શિપો માટે બધા ઉમેદવારો સામાન્ય રીતે સ્પર્ધા કરી શકશે; જે લોકો અંગ્રેજી કેળવણીમાં પછાત છે—જેવાકે બેની-ઇઝરાયલ, કણબી, કણબી કરતાં પછાત વર્ગના લોકો—તે લોકોની સ્પર્ધા માટે બે સ્કૉલર્શિપ રાખવામાં આવશે, બે સ્કૉલર્શિપો મુસલમાનો માટે રાખવામાં આવશે, અને તા. ૧૬ મી જુલાઈ ૧૯૧૨ ના કેળવણીખાતાના સરકારી ઠરાવ નં. ૧૮૨૬ પ્રમાણે મંજૂર થયેલી રૂ. ૫)ની એક સ્કૉલર્શિપ હલકા વર્ગો (depressed classes) માટે રાખવામાં આવશે.

૩. નીચેની સ્કૉલર્શિપો ખાલી પડેલી જાહેર કરવામાં આવી છેઃ—

હલકા (depressed) વર્ગો માટેની મિડલસ્કૂલ સ્કૉલર્શિપો.

જિલ્લો.	સ્કૉલર્શિપોની સંખ્યા.	આરંભ તારીખ.	કેટલો વખત ચાલશે તે.	ક્યાં સુધી ચાલશે તે.	રકમ.
			વ. મા. દિ.	વ. મા. દિ.	
અમદાવાદ	૧	૧લી જાન્યુ. ૧૯૧૪	૧—૨—૦	૩૧મી મે ૧૯૧૭	૫
"	૧	૧લી જાન્યુ. ૧૯૧૫	૨—૨—૦	૩૧મી મે ૧૯૧૮	૫
ખેડા	૧	૧લી જાન્યુ. ૧૯૧૪	૧—૨—૦	૩૧મી મે ૧૯૧૭	૫
"	૧	૧લી જાન્યુ. ૧૯૧૫	૨—૨—૦	૩૧મી મે ૧૯૧૮	૫
પંચમહાલ	૧	૧લી જાન્યુ. ૧૯૧૫	૨—૨—૦	૩૧મી મે ૧૯૧૮	૫
ભરૂચ	૧	૧લી જાન્યુ. ૧૯૧૪	૧—૨—૦	૩૧મી મે ૧૯૧૭	૫
સુરત	૧	૧લી જાન્યુ. ૧૯૧૪	૧—૨—૦	૩૧મી મે ૧૯૧૭	૫
થાણા	૧	૧લી જાન્યુ. ૧૯૧૪	૧—૨—૦	૩૧મી મે ૧૯૧૭	૫

જે છેલ્લા ઉમેદવારને પુરેપુરી સ્કૉલર્શિપ આપવામાં આવશે તેવા ઉમેદવાર પછી તરતજ જેમના નંબર આવશે, તે ઉમેદવારોને આ સ્કૉલર્શિપો મળશે. તા. ૧ લી એપ્રિલ ૧૯૧૬ થી આ સ્કૉલર્શિપો શરૂ થશે.

૪. દરેક મધ્યસ્થળે કમિટિ મારફત પરીક્ષા લેવામાં આવશે. સરકારી હાઇસ્કૂલના હેડ માસ્તર કમિટિના પ્રેસિડન્ટ થશે.

૫. સ્પર્ધા કરવાની (પરીક્ષા આપવાની) પરવાનગી મળવા સારૂ કરાવેલા છાપેલા ફૉર્મ ઉપર અરજી કરવી. તે ફૉર્મની નકલો પરીક્ષક કમિટિના પ્રમુખ પાસેથી મળશે. ઉમેદવારે જે જિલ્લાનો હોય તે જિલ્લાની કમિટિના પ્રેસિડન્ટ તરફ અરજી મોકલવી. તા. ૧૫મી માર્ચ સને ૧૯૧૬ સુધી અરજીઓ તથા ફી કમિટિ લેશે; તે તારીખ પછી અરજી લેવામાં આવશે નહિ.

૬. ઉમેદવારોની ઉંમર, પરીક્ષાના વિષયો, સ્કૉલર્શિપની રકમ અને મુદત, કેટલી ફી આપવાની છે તે, વગેરે બાબતની સઘળી વિશેષ હકીકત તા. ૧૦ મી ઑક્ટોબર, ૧૯૧૫ ના મુંબઈ સરકારી ગેઝેટ–ભાગ ૧ લાને ૨૬૨૧–૨૬૨૩ પૃષ્ઠે પ્રસિદ્ધ થયેલા "સુધારેલા નિયમો" માંથી મળી આવશે. પરીક્ષક કમિટિના પ્રેસિડન્ટને અરજ કરવાથી આ ધારાની નકલો મફત મળશે. ઉત્તર વિભાગની તમામ સરકારી અને મદદ લેનારી મુખ્ય ગુજરાતી નિશાળોમાં જાહેર ખબર ચોઢવાનાં પાટીઆં ઉપર પણ તેની નકલો ચોઢવામાં આવી છે.

અમદાવાદ, એજ્યુકેશનલ ઇન્સ્પેક્ટરની ઑફીસ. તા. ૧૭ મી ડીસેમ્બર ૧૯૧૫.

(સહી) B. N. Desai.
ઉ. ભા. એજ્યુકેશનલ ઇન્સ્પેક્ટર વતી.

---

૪. જ્યાં રેલ્વે ન હોય ત્યાં માલ કયે રસ્તે અને ક્યાં મોકલવો તેનો પૂરતો ખુલાસો માલ મંગાવનારે લખી જણાવવો. રેલ્વે સ્ટેશનથી આગળ માલ લઇ જવાનો ખર્ચ મંગાવનારને શિર સમજવો.

૫. હુંડી મોકલાવનારે બરાબર ઠેકાણું લખવું.

૬. ગુજરાત તથા કાઠીઆવાડના સર્વે માસ્તરોને તથા બુકસેલરોને વિનંતિપૂર્વક જણાવવાનું કે દસ્કત શિક્ષક કાપીબુકોની સાથ અમોએ બીજી કોઇપણ ગૂજરાતી તથા અંગ્રેજી બુકો સેંકડે ૧ એક ટકાના કમીશનથી મોકલી આપવાની ગોઠવણ કરી છે. એકવખત કામ પાડી જોયાથી ખાત્રી થશે. પેકિંગમાં ઓછો ખર્ચ થાય તેમ કરીશું. જેઓની મરજી હોય તેઓએ નીચલે સરનામે લખવું. નોટપેડ કાગળ લીધામાં આવશે નહિ.

દસ્કત શિક્ષક કોપીબુકોનાજ દરેક ભાગના જુદા જુદા કદના અક્ષરોનેજ બંધ બેસતી સ્ટીલપેનો ખાસ ઇંગ્લાન્ડથી મ્હોટે ખર્ચે બનાવી મંગાવી છે એ **સ્ટીલપેનો, ગુજરાતી, મરાઠી, ઉર્દુ અને ફારસી લખવાને ઘણી સગવડ ભરેલી** છે. દરેક બાકસમાં ડઝન-૬. કિમ્મત રૂ. ાા ઓછામાં ઓછા ૮ બાકસ મંગાવનારને ૬ા ટકા કમીશન. મળશે. ને ૨૫ યા તેથી વધુ બોકસ લેનારને ૧૨ા ટકા મળશે. વેલ્યુપેબલથી ૧ થી ૬ બોકસ મંગાવનારને ખર્ચના ાા= વધારે લાગશે એ **ભુલી જતા નહી**, અને પૈસા પહેલાંથી મોકલાવનારને બોકસના ખર્ચના બે આના લાગશે.

નમુના
આદરજી કાવસજી માસ્તરની
દસ્કત શિક્ષક કોપી બુકોની
સ્ટીલ પેનોના

આદરજી કાવસજી માસ્તર. દસ્કતશિક્ષકકોપીબુકો તથા સ્ટીલપેનોના પ્રગટ કર્તા અને કમિશન એજન્ટ. **ધોબી તલાવ, મુમ્બઇ.**

ઇનામ પત્રક.

અમદાવાદ વિભાગ—

વાગડ—તાલુકદારો તથા ગામ લોકો રૂ. ૩૧) રોકડા. **રાણપુર**—શેઠ ઉજમશી પુરૂષોત્તમદાસ તથા શા. રતીલાલ વર્ધમાન વગેરે રૂ. ૧૩—૩—૬ ઇનામ વગેરે. શેઠ ઉજમશી પુરૂષોત્તમ રૂ. ૨૫), શેઠ રતીલાલ રૂ. ૧૦ અને ધિ એડવર્ડ મેમોરીયલ ફંડ તરફથી રૂ. ૭) રોકડા. **ગલસાણા**—શંકરલાલ ગોવિંદજી ત્રિવેદી રૂ. ૭—૮—૬ પુસ્તકો. **રામોલ**—ઠક્કર પીતાંબર મકનજી રૂ. ૧૧—૩—૦ સ્કૂલ જમાડી કાપડ આપ્યું. **વનપરડી**—ગામના આગેવાનો રૂ. ૧૦) સ્કૂલ જમાડી. **અમદાવાદ**—મ્યુ. સ્કૂ નં. ૨ રા. નર્મદાશંકર. દે. મહેતા. રૂ. ૪) પતાસાં. **ધંધુકા**—ઉર્દુ શાળા. રા. અચ્છાભાઈ મલેકસાહેબ રૂ. ૨૦) સ્કૂલ જમાડી. **અચીએર**—પુરાણી માધવલાલ મોતીરામ રૂ. ૯) ઘડિઆળ. **ભાયલા**—શેઠ નાથાભાઈ જલુભાઈ. રૂ. ૭—૪—૦ સ્કૂલ જમાડી. **ચંદરવા**—ગામના ગૃહસ્થો રૂ. ૯—૩—૦ કાપડ તથા મિઠાઈ. **મોટી વાવડી**—ઉપાધ્યાય મૂળશંકર દેવકૃષ્ણ રૂ. ૭) સ્કૂલ જમાડી. **અમદાવાદ**—મ્યુ. સ્કૂ. નં. ૩૧ પંચ કમિટીના મેમ્બરો રૂ. ૧૫) ઇનામ. પા. નરોતમદાસ લલ્લુભાઈ રૂ. ૧૬) પેંડા. **બોપણી**—જુદા જુદા ગૃહસ્થો રૂ. ૮। સ્કૂલ જમાડી. **સોનાસણા**—પા. રેવાભાઈ ઝવેરભાઈ તથા ગામ લોકો રૂ. ૧૦—૨—૦ કાપડ મિઠાઈ વગેરે. **ભાત**—પા. કુબેરભાઈ ગોવિંદભાઈ રૂ. ૧૧) સ્કૂલ જમાડી. **ઝુંડાળ**—નારણભાઈ ખોડીદાસ વગેરે રૂ. ૬—૮—૦ પુસ્તકો તથા કાપડ.

ખેડા વિભાગ.

રાસ—કન્યાશાળા પા. મથુરભાઈ અમથાભાઈ રૂ. ૧૪) પીતળના પ્યાલા. **લાલી**—મથુરભાઇ ડાયાભાઇ વગેરે રૂ. ૧૦) સ્કૂલ જમાડી. **નાવલી**—કન્યાશાળા સ્કૂલ જમાડી તથા ઇનામ. **રૂદણ**—શાહ હરિલાલ જેઠાલાલ રૂ. ૭—૮—૦ કાપડ. **મહુધા**—આંત્રોલીના જૈન ગૃહસ્થો રૂ. ૫) પતાસાં. **પરીએજ**—ગામલોકો રૂ. ૯—૧૦—૦ કાપડ તથા પુસ્તકો. **પેરડા**—મોતીભાઈ કાશીભાઈ તથા પા. નરસિંહભાઈ બાબરભાઈ રૂ. ૩૬) પા. અંબાલાલ ફુલાભાઇ રૂ. ૨૧) પા. ગોવિંદભાઇ દ્વારકાદાસ રૂ. ૩૧) પા. દેસાઈભાઈ નાગરભાઈ તથા પા. સોમાભાઈ મથુરભાઈ રૂ. ૨૬) પા. ભીખાભાઇ નરોત્તમદાસ રૂ. ૨૫). પા. માધવભાઈ તળશીભાઈ રૂ. ૨૦) અને ગામનાં ગૃહસ્થો રૂ. ૯) ઇનામ કાપડ વગેરે.

સૂચના.

પત્રસંબંધી લખાણ—એડિટર તરફ મોકલવું. છાપવા મોકલવાનું લખાણ કાગળની એક બાજુએ ચોકખે અક્ષરે લખવું. છાપવા યોગ્ય લાગશે તો છપાશે. નહિ પસંદ કરેલો લેખ ટિકિટ મોકલી હશે તો પાછો મોકલવામાં આવશે.

મનિ ઑર્ડર—કૂપન પર ગામ કે શહેરનું ઠેકાણું સ્પષ્ટ લખવું, તેમજ ત્યાં એકથી વધારે નિશાળો હોય તો નિશાળનો નંબર તથા શાળાપત્ર ઑફિસ તરફથી અપાએલા સરનામાના લેબલ ઉપરનો નંબર લખવો.

લવાજમ—વરસ એકનો રૂ. ૧-૦-૦, ટપાલ સાથે. દસ રૂપીઆ સુધીના પગારવાળા શિક્ષકો તથા સ્કૉલરો પાસે ટપાલ ખર્ચ સાથે ૦-૧૨-૦ લેવામાં આવશે. છુટક અંકના રૂ. ૦-૨-૦

લેખકને ઉત્તેજન—વિષયો લખી મોકલનારની પૈસા લેવાની ખુશી હશે તો દર છાપેલે પાને યોગ્યતા પ્રમાણે રૂ. ૧ સુધી આપવામાં આવશે. ચર્ચાપત્ર માટે કંઈ આપવામાં નહિ આવે.

જાહેર ખબરના ભાવ.

રૂપીઆ એકની ૬ લીટીપ્રમાણે-દસથી વધારે લીટીઓ માટે રૂ. ૧) ની લીટીઓ ચાર પ્રમાણે. બાર માસ લગી લાગલાગટ હશે તો પહેલે મહીને પૂરો ચાર્જ અને પછી અગીઆર માસ લગી દર માસે ½ ચાર્જ પડશે. છ માસ માટે પહેલે મહીને પૂરો ચાર્જ, અને પછી દરેક માસે ⅔ ચાર્જ લેવાશે. ત્રણ માસ માટે પહેલે મહીને પૂરો ચાર્જ, અને પછી દરેક માસે ¾ ચાર્જ લેવાશે.

આ પત્ર સાથે કોઈ પણ હેંડબિલ વહેંચવામાં આવશે નહિ.

REGISTERED No. B. 43.

પુસ્તક ૫૫મું. અંક ૩જો.

Gujarat School Paper.

ગુજરાત શાળાપત્ર.

માર્ચ, સને ૧૯૧૬.

વિષય. અનુક્રમણિકા. પૃષ્ઠ.

કેળવણીખાતાના હુકમથી.

તન્ત્રી અને પ્રકાશક (ઑકટોબર ૧૯૧૪થી)

મિ. ફેરુખશા અરદેસર બાલા, બી. એ,

પ્રિન્સિપલ, ટ્રે. રા. ટ્રેનિંગ કૉલેજ—અમદાવાદ.

અમદાવાદ—સિવિલ હૉસ્પિતાલ સામે પાનાભાઇની વાડીમા શ્રી "સત્યનારાયણ" પ્રિ. પ્રેસમાં પટેલ મોતીલાલ કાળીદાસે છાપ્યુ

ઉ. આ. ના. ગે. એ. ઇ. સાહેબના તા. ૫ મી જુલાઈ ૧૯૧૫ના
હુકમ નં. ૩૭૧૪ ઉપરથી.

આ ઉપરથી ખબર આપવામાં આવે છે કે શાળાપત્રમાં અ. ખાનગી જાહેર ખબરોમાં જણાવેલી ચોપડીઓ ખાતાએ મંજુર કરેલી હોય એમ હંમેશ હોતું નથી, માટે દરેકને મંજુર કરેલી તરીકે ગણવી.

(સહી) K. A. Bala.
તંત્રી.

गुजरात शाळापत्र.

પુસ્તક ૫૫મું. માર્ચ, સને ૧૯૧૬. અંક ૩જો.

સૃષ્ટિનિરીક્ષણ.

સૃષ્ટિમાં પ્રાણી, વનસ્પતિ વગેરે જે જે વસ્તુઓ હોય છે, તેમનું કુદરતી પરિસ્થિતિમાંજ અવલોકન કરવું એ સૃષ્ટિનિરીક્ષણ કહેવાય છે. સૃષ્ટિનિરીક્ષણથી વિદ્યાર્થીઓને તેમની આસપાસ કુદરતમાં આવેલી વસ્તુઓમાં રસ લેવાની ટેવ પડે છે, અને તેને પરિણામે અવલોકનશક્તિ, તેમજ કાર્યકારણનો વિચાર કરવાની શક્તિ ખીલે છે, અને તેમને ઘણું ઉપયોગી જ્ઞાન મળે છે. સૃષ્ટિનિરીક્ષણથી મેળવેલું ચોકસ અને યથાર્થ જ્ઞાન પાછળથી વિજ્ઞાનશાસ્ત્રના શિક્ષણના પાયારૂપ બને છે.

આપણી શાળાઓમાં સૃષ્ટિનિરીક્ષણ યોગ્ય રીતે થતું નથી. શાળાનું સ્થાન, વિદ્યાર્થીઓનાં માબાપનાં અને શિક્ષકોનાં માનસિક વલણ, તેમજ બીજા સંજોગોને લીધે શાળાની બહાર આજુબાજુના પ્રદેશમાં જઈ, કુદરતી પરિસ્થિતિમાંજ વસ્તુઓનું નિરીક્ષણ કરવામાં આવતું નથી; પણ નિશાળના મકાનમાં અથવા તેના બાગમાં પદાર્થપાઠ દ્વારા આવું જ્ઞાન આપવા પ્રયત્ન કરવામાં આવે છે. સ્થાનિક અમુક ફૂલ, ફળ, ઝાડ, પાંજરાં કે જંગલી પ્રાણી, ઇત્યાદિ અભ્યાસક્રમમાં નક્કી કરવામાં આવે છે, અને ઘણું ખરું ચિત્રપટો કે માટીના નમુનાની મદદથી તેમના વિષે પદાર્થપાઠ આપવામાં આવે છે.

પ્રથમ તો ઘણી પ્રાથમિક શાળાઓમાં પદાર્થપાઠ આપવાનાં સાધન પણ પુરતાં હોતાં નથી; વળી શિક્ષકોને પોતાને આ વિષયમાં રસ ન હોવાથી પદાર્થપાઠ આપવા માટે અગાઉથી તેઓ કાંઈ પણ તૈયારી કરતા નથી. ચિત્રપટનાં ચિત્ર પણ સારાં, આકર્ષક અને આબેહુબ હોતાં નથી, અને ઘણી વખત ચિત્રને લગતી ટુંક નોંધ પણ તેમાં આપેલી હોતી નથી. તેજ પ્રમાણે અમારા જોવામાં ઘણી વખતે આવ્યું છે તેમ કેટલીક મોટી; ખાસ કરીને મુંબઈ જેવા શહેરની શાળાઓમાં પદાર્થપાઠ આપવાનાં સાધનો પુષ્કળ હોય છે છતાં શિક્ષકને એ વિષયમાં રસ ન હોવાથી, ચળ-

કર્તા કાચનાં કબાટોમાં ફક્ત શોભાને માટે રાખ્યાં હોયને તેમ, વરસમાં એક વખત પણ તે બહાર નીકળવા પામતાં નથી. વળી શિક્ષકને ચિત્ર દોરવાનું તેમજ વિષયનું જ્ઞાન ન હોવાથી પાટીયાનો પણ ઉપયોગ થતો નથી. પદાર્થપાઠ બંગાળામાં પ્રાથમિક શાળાઓમાં કેવી અયોગ્ય રીતે અપાય છે, તેનો નમુનો "ઇન્ડિઅન એજ્યુકેશન" નાં ગયા ડિસેમ્બરના અંકમાં મિ. અવિનાશચંદ્ર બેનરજી નીચે પ્રમાણે આપે છે, અને તે આ ઇલાકાની શાળાઓને પણ ઘણે ભાગે લાગુ પડે છેઃ—

વિષય—કુતરો; ધોરણ ૧ લું; બાળકોની ઉંમર ૯ વર્ષની; સાધન કુતરાનું ચિત્રપટ.

શિક્ષક—(કુતરા તરફ આંગળી કરી) આ શું છે?

વિદ્યાર્થીઓ—કુતરો.

શિક્ષક—તેને કેટલા પગ છે?

વિદ્યાર્થીઓ—ચાર.

શિક્ષક—(પુંછડી બતાવી) આ શું છે? કુતરો તેનો શો ઉપયોગ કરે છે?

શિક્ષક—(નખ બતાવી) આ શું છે? તેનો શો ઉપયોગ કરે છે? કુતરો શું ખાય છે? કુતરો આપણને શા કામમાં આવે છે.

આવા પ્રશ્ન પુછી શિક્ષક પાઠ પુરો કરે છે. વિદ્યાર્થીઓને કાંઈ નવું શીખવાનું મળે નહિ, તેથી તેઓ તેમાં કાંઈ પણ રસ ન લે તેમાં આશ્ચર્ય નથી. વિદ્યાર્થીઓ જે જાણતા હોય છે તે (વખતે લગાર વિચાર કર્યા પછી) બોલી જાય છે. અવલોકનશક્તિ અને વિચારશકિત ખીલવવાનો આમાં લગાર પણ પ્રયત્ન થતો નથી. કુતરાને પોતાની જિંદગી ગુજારવાને કુદરતે શાં શાં સાધન આપેલાં છે, તેના શરીરના અમુક અવયવોની રચનામાં ખાસ વિલક્ષણતા શી છે, તેને કેવી જાતની ટેવો છે, ઇત્યાદિ બાબતોનું શિક્ષકે જ ઝીણવટથી અવલોકન ન કર્યું હોય, અને તેને વિષયનું જ્ઞાન ન હોય, તો તે વિદ્યાર્થીઓ પાસે શી રીતે અવલોકન કરાવે અને તેમને નવું જ્ઞાન આપી શકે? કેવળ શિક્ષણપદ્ધતિના દોષને લીધે નહિ, પણ વસ્તુજ્ઞાનના અભાવને લીધે સૃષ્ટિનિરીક્ષણના પાઠ આ પ્રમાણે નિષ્ફળ નિવડે છે.

આવા શિક્ષક વિદ્યાર્થીઓને લઈ નિરીક્ષણપર્યટન માટે બહાર જાય, તો તેથી કાંઈ વિશેષ ફળ ન મળે; તે કેવળ નિરર્થક નીવડશે. કાંઈક સારૂં ફળ માનીએ તો એજ કે આવું પર્યટન કરવાથી વિદ્યાર્થીઓનું આરોગ્ય સુધરશે; પણ તે સાથે ધ્યાનમાં રાખવાનું કે વિદ્યાર્થીઓનાં મન કામમાં ગુંથાયેલાં ન હોવાથી, તેઓ બાળસ્વભાવ પ્રમાણે તોફાન કરતાં શીખશે.

નિશાળના બાગને પણ શિક્ષકો જ્ઞાન આપવા માટે ઉપયોગી સાધન બનાવી શકતા નથી. બાગનાં ઝાડ, ફૂલ, ફળ, મૂળ, ખાતર વગેરે બાબતોનું શિક્ષકને પોતાનેજ જ્ઞાન હોય નહિ, તો તે પોતે સાથે રહી વિદ્યાર્થીઓને કેવી રીતે અવલોકન કરાવી શકે તે સમજવું મુસ્કેલ નથી. બાગ સામાન્ય રીતે માળીને જ સોંપી દેવામાં આવે છે તે ભૂલભરેલું છે. બાગમાંનો અમુક ક્યારા વિદ્યાર્થીઓને સોંપવા જોઈએ, અને તેમાં સ્થાનિક ઋતુ ઋતુનાં ફૂલઝાડ ઇત્યાદિ વાવવાં જોઈએ. બી વાવ્યા પછી ફણગા ક્યારે ફુટે છે, પાંદડાં ફૂલ, ફળ વગેરે કેવી રીતે અને કેટલે વખતે આવે છે, તે બાબતની જુદા જુદા છોડ સંબંધી રોજને રોજ અથવા અમુક દિવસને અંતરે નોંધ રખાવવી જોઈએ. આ પ્રમાણે વિદ્યાર્થીઓ જુદા જુદા છોડના વિકાસક્રમ કેવા પ્રકારના છે તે શીખશે. છોડને ઉછેરવામાં ખાતરનો ઉપયોગ અને જુદા જુદા છોડ માટે કયી જાતનું ખાતર જોઈએ છે, તેવું પણ જ્ઞાન શિક્ષકની દેખરેખ નીચે વિદ્યાર્થીઓ બાગમાં જાતે કામ કરવાથી મેળવી શકશે. આ ઉપરાંત સ્થાનિક ફળઝાડો વાવ્યા પછી કેટલે કાળે ફળે છે, તેમને કયી ઋતુમાં ફળ આવે છે, વગેરે બાબતોનું જ્ઞાન, શાળાનો બાગ ન હોય તોપણ, સૃષ્ટિનિરીક્ષણ માટે વિદ્યાર્થીઓને જુદે જુદે પ્રસંગે અને સ્થાને બહાર લઈ જઈ શિક્ષક આપવા ધારે તો આપી શકે. ગામડાંમાં આને માટે શિક્ષકને ઘણી અનુકૂળતા હોય છે છતાં ઘણા શિક્ષકો આવી બાબતોથી અજ્ઞાત હોય છે, તો વિદ્યાર્થીઓ તેથી અજ્ઞાત હોય તેમાં શી નવાઈ!

શિક્ષકો સૃષ્ટિનિરીક્ષણના પાઠ આપવા માટે લાયક થાય, તે હેતુથી પ્રાથમિક ટ્રેનીંગ કૉલેજોમાં (આ ઇલાકાની) સૃષ્ટિનિરીક્ષણનો વિષય દાખલ કરવામાં આવ્યો છે, અને આ વિષય શીખવવાનું કામ વિષય સારૂં જ્ઞાન ધરાવનાર ખાસ શિક્ષકોને સોંપવામાં આવ્યું છે. શિક્ષકે વિદ્યાર્થી

ઓને સ્થાનિક ઝાડ, છોડ, પ્રાણી વગેરે બતાવવાં જોઈએ, તેમની સાથે રહી અવલોકન કરાવવું જોઈએ, તેમની પાસે જોયેલી વસ્તુઓના ચિત્ર કઢાવવાં જોઈએ અને વર્ણન લખાવવું જોઈએ. સૃષ્ટિનિરીક્ષણને ઉપયોગી થાય તેટલું ચિત્ર કાઢવાનું જ્ઞાન પણ વિદ્યાર્થીઓને આપવું જોઈએ. સૃષ્ટિનિરીક્ષણની પરીક્ષાના સવાલપત્રમાં સ્થાનિક વનસ્પતિ, પ્રાણી વગેરેના જીવનક્રમના ઇતિહાસ સંબંધી વ્યવહારૂ પ્રશ્નો પૂછવા અને લગભગ એક તૃતીયાંશ માર્ક છોડ અને પ્રાણીઓનાં ચિત્ર કાઢવા માટે રાખવા.

મૂળાક્ષર શીખવવાની રીત.

(રા. રા. મૂળજીભાઈ હીરાલાલ ચોકશી, એમ. એ.).

સાધારણ રીતે એમ મનાય છે કે બાળકને લખવા કરતાં વાંચવાનું સહેલું પડે છે, અને તેને તે વધારે ગમે છે, પણ એ વાત હવે ભૂલભરેલી છે, એમ અનુભવ ઉપરથી માલમ પડે છે. વાંચવાની અંદર બાળકને લખેલા અક્ષરનાં ચિન્હ ઉકેલવાં પડે છે, અને તેની સાથે વાચાના સ્થાનનો પણ ઉપયોગ કરવો પડે છે. લખવાનો હેતુ મનની છાપ બહાર પ્રકટ કરવાનો છે, અને બાળકે જે થોડું પદાર્થજ્ઞાન મેળવ્યું હોય છે, તેને પ્રદર્શિત કરવાને સ્વાભાવિક રીતે તેને મન થાય છે, તેથી વાંચનના કરતાં લખવાના કામથી તેને વધારે આનંદ થાય છે.

નાના બાળકને લખવાનું શીખવતાં પહેલાં હાથમાં પેન ઝાલતાં શીખવવાનું કામ પ્રથમ જરૂરનું છે. બાળકના મગજમાં જે વિચાર હોય છે, તેનો અનુભવ લેવા પ્રયત્ન કરે છે. પણ તેનું મગજ કુમળું હોવાથી ધારેલું કામ તેનાથી થઈ શકતું નથી. જ્યારે આપણે કંઈ પણ કામ કરીએ છીએ, ત્યારે પ્રથમ મગજ જ્ઞાનતન્તુદ્વારા અમુક સ્નાયુને હુકમ કરે છે, અને તેની મદદથી આપણે ધારેલું કામ કરી શકીએ છીએ; કારણકે મગજમાંથી અમુક રસ્તે લોહીનો પ્રવાહ જવો જોઈએ તેના નિશ્ચિત ચીલા પડેલા હોય છે; એટલે તે કામની ટેવ પડેલી હોય છે, તેથી ઇચ્છિત કાર્ય થઈ શકે છે. પણ નાનાં બાળકના મગજમાં એવા ચીલા નહિ પડેલા હોવાથી તેની ચેષ્ટા (હીલચાલ) અચોકસ થાય છે. આપણે બાળકોને આમતેમ હાથ, પગ હલાવતાં તેમજ આમ તેમ જોતાં જોઈએ છીએ, તેથી અમુક ધારેલું કામ કરવાને માટે તેની ચેષ્ટાને વ્યવસ્થિત કરવાની જરૂર છે.

પ્રથમ બાળકને આપણે લીટી દોરવાનું અથવા એકડો કાઢવાનું કહીશું, તો તે ગમે તેમ વાંકાચુકો કાઢે છે. તેથી લખવાની અંદર પ્રથમ હાથના સ્નાયુના કાબુની કેળવણીની જરૂર છે. તેને માટે સ્લેટમાં એક ચોરસ, લંબચોરસ કે એવી બીજી કોઈ આકૃતિ કાઢીને પેનથી એ ઘસીને પુરવાને શીખવવું જોઈએ. પણ તેની પેનના લીટા આકૃતિની લીટી બહાર ન જાય તેની સંભાળ રાખવી જોઈએ. જ્યારે આવી રીતે અથવા તેના જેવી બીજી કોઈ રીતે બાળકના હાથના સ્નાયુ કેળવાય છે, ત્યારે તે પેનનો ઉપયોગ કરી શકે છે. પછી સીધી લીટી, આડી લીટી, ગોળ, અર્ધગોળનું જ્ઞાન બાળકને આપવું જોઈએ. તેને માટે પાઈ, પૈસો, લીંબુ, દડો, કેરી, લાકડી કે પેન જેવા જાણીતા શબ્દના જ્ઞાનની મદદ લેવી. પછી મૂળખંડ કેવી રીતે જોડવા તેનો મહાવરો કરાવવો. ગોળ, અર્ધગોળ એવા અઘરા શબ્દો વાપરવા નહિ પણ ઉપર જણાવેલા જાણીતા પદાર્થનાં નામ દેવાં. મૂળખંડના જ્ઞાન માટે જમીન પર, રેતી પર કે પાંટીઆ પર આકૃતિ કઢાવવાથી બાળકને રસ પડે છે.

બાળકને પેન ઝાલતાં તથા મૂળખંડ આવડ્યા પછી લખવાના કામની શરૂઆત કરવી જોઈએ. તેને માટે અત્યાર સુધી આંખ અને કાનનો ઉપયોગ કરવામાં આવ્યો છે. પણ નવી શોધ ઉપરથી એવું માલમ પડયું છે, કે સ્પર્શેંદ્રિય વડે જે છાપ મગજમાં પડે છે, તે સચોટ અને ચોકસ હોય છે, કારણકે સાત વર્ષની ઉંમરના બાળકમાં એ ઇંદ્રિય ઘણી તીવ્ર હોય છે. તેથી તેના ઉપયોગ માટે મૂળાક્ષર શીખવતાં પહેલાં કાચની રેતીના ઉપસેલા અક્ષરનો ઉપયોગ અથવા લાકડાના બીબામાં કોતરેલા અક્ષરો વધારે લાભકારક નીવડે છે. ઉપસેલો અક્ષર આપતાં પહેલાં બાળકની આંખે પાટો બાંધવાની જરૂર છે. તેનો હેતુ એ છે કે તેથી તેનું ધ્યાન વધારે એકાગ્ર થઈ શકે છે. પછી તે અક્ષર તેના હાથમાં મૂકી શિક્ષકે તેની આંગળી તે ઉપર ફેરવાવવી, કારણકે આંગળી કેવી રીતે ફેરવવી તે બાબત શરૂઆતમાં તે જાણતું નથી. ત્રણ ચાર વખત એમ આંગળી ફેરવ્યા પછી તેને જાતે ફેરવવાનું કહેવું. જ્યારે આપણને માલમ પડે, કે તે બરાબર રીતે આંગળી ફેરવે છે, ત્યારે પાટો છોડીને તેને કહેવું કે આ 'મ' છે. શિક્ષકે 'મ' નો ધીમેથી અને સ્પષ્ટ રીતે ઉચ્ચાર કરવો જોઈએ, અને છોકરાં પાસે શુદ્ધ ઉચ્ચાર કરાવ્યા પછી તેનો સંબંધ જોડવા માટે મરચાનું

ચિત્ર બતાવવું અને શબ્દ ઓળખ્યા પછી તેનો ઉચ્ચાર તેની પાસે કરાવવો. ઉચ્ચાર પછી 'મ' શબ્દ મૂળાક્ષરનાં જુદાં જુદાં પત્તાંમાંથી શોધી લાવવાને તેને કહેવું. બાળપોથીમાંથી જે છૂટો પાડેલો અક્ષર છે તેમાં અથવા બીજા શબ્દમાંથી પણ તે ઓળખવાનો મહાવરો કરાવવો.

પછી દકડાવાળો 'મ' અક્ષર શિક્ષક કાળા પાટીઆ પર લખવો અને પછી તે ઉપર ધ્યાન ખેંચવું, અને તેને લખવા કહેવું. જો તે બરાબર ન લખી શકે તો આંખે પાટો બાંધીને ફરીથી તે અક્ષર ઉપર બે ત્રણ વખત આંગળી ફેરવાવી, તેના અક્ષરમાં જે ભૂલ હોય તે સુધરાવવી. રેતીની અંદર તે અક્ષર ઘુંટાવરાવવો, અને ફરીથી પાછા સ્લેટ પર અથવા ચાકથી પાટી પર લખાવરાવવો. આવી રીતે શીખવવાથી બાળકને તેમાં રસ પડે છે, એટલુંજ નહિ પણ તે જલદીથી શીખી શકે છે.

પ્રે. રા. ટ્રેનિંગ કૉલેજના વિદ્યાર્થીઓનું સને ૧૯૧૫ નું આનંદપર્યટન.

(સ્કૉલર, મણિશંકર ગિરધરલાલ પંડયા).

(ચાલુ, પુ. ૫૫, પૃષ્ઠ ૭૦).

આજે તા. ૧ લી સવારે ગુજરાતનો પ્રસિદ્ધ ગઢ-પાવાગઢ જોવાનો હોવાથી સવારના ૭ વાગે જાણીતા માણસને સાથે રાખી તૈયાર થયા.

ચાંપાનેરના ઝાંપા આગળથી આ ડુંગરની શરૂઆત થાય છે. દરીઆની સપાટીથી તેની ઉંચાઈ ૨૮૦૦ ફૂટ છે, પણ ડુંગર ઉપરનો રસ્તો સીધો હોઈ શકે નહિ તેથી વાંકને લીધે લગભગ ત્રણ માઈલ ચાલવાંમાં આવે છે ત્યારેજ ટોચે પહોંચાય છે. અમારામાંના ઘણાખરાને ડુંગર ઉપર ચઢવાનો આ પહેલોજ પ્રસંગ હતો, તેથી શરૂઆતમાં રસ્તો સામાન્ય રીતે સારો હોવાથી ત્વરાથી ચઢવા લાગ્યા. પણ ડુંગરો કેવા હોય અને તે ઉપર ચઢવું કેટલું શ્રમભરેલું છે, તેનો સંપૂર્ણ અનુભવ આ ગઢ ઉપર ચઢવાથી થયો. 'માંચી' નામે ભવન અર્ધમાં છે, ત્યાંસુધી ચઢવામાં હરકત નડી નહિ; પણ ત્યાંથી ઉપર ચઢતાં અમને જે શ્રમ પડયો છે, તે તો અમારૂંજ મન જાણે છે! ડુંગર ઉપરનો તેમ આજુબાજુનો દેખાવ કેવો હોય છે તે જોવાના આનંદમાં વાતો કરતા કરતા ધીમે ધીમે આગળ ચાલતા હતા.

'પાવાગઢ' એ માત્ર સપાટ જમીનમાં ઉપસી આવેલો મોટો ખડક છે. આ ખડકનો ત્રણ બાજુનો ઢોળાવ એવો તો સીધો છે, કે તે તરફથી ચઢવું ઘણુંજ મુશ્કેલ છે. હાલ ચઢવાનો જે રસ્તો છે તેજ કંઈક સારો છે. ડુંગર ઉપર ચઢવાના રસ્તામાં સાત કોટને સાત મોટા દરવાજા આવે છે. દરેક દરવાજા પાસે બુરજો છે, તેમ મોટા દરવાજાનું રક્ષણ કરવાને પાસે પાસે બીજા દરવાજા છે. આ સાતે દરવાજા જુદા જુદા નામથી ઓળખાય છે. કિલ્લાના કોટ, દરવાજા, અને બુરજો પત્થરના છે. હાલમાં તે પડવા લાગ્યા છે. ડુંગર ઉપર ચઢવાના રસ્તામાં નાનાં નાનાં ત્રણ ચાર તલાવ, મકાઈ કોઠાર, ખાપરાઝવેરીના મહેલ વગેરે આવે છે. ખાપરા ઝવેરીના જે મહેલ છે, તે ખડકની કોર ઉપરજ છે, અને તેની પાસેજ ઘણી ઊંડી ખીણ આવેલી છે. મહેલ જમીનની સપાટી ઉપર નથી, પણ ખડક કોતરીને બાંધેલા છે, તેથી ઉપરથી જોતાં જાણે કંઈ છેજ નહિ તેમ માલમ પડે છે. આ ઝવેરીના મહેલ પાસેની ખીણના ઉપલા ભાગમાંથી વડોદરાના કમાટી બાગને વીંટળાઈ રહેલી પવિત્ર વિશ્વામિત્રી નદી નીકળે છે. નદીઓનાં મૂળ કેવાં હોય તે અમે અહીં પ્રત્યક્ષ જોયું. નદીનું મૂળ છે ત્યાં જઈ શકાય તેમ નથી, છતાં પાસેજ એક મહાદેવનું દહેરૂં છે, અને તેની પાસે વિશ્વામિત્ર ઋષિનો આશ્રમ હતો તેમ કહેવામાં આવે છે. નદી, દહેરૂં, ખાઈ, અને વનસ્પતિ એ સર્વનો દેખાવ ઘણો રમણીય લાગેછે. ડુંગર ઉપરનાં તળાવોમાંનું એક તળાવ છેક ઉપલી ટોચથી ૨૫૦ ફૂટ નીચે આવેલું છે; તેનું નામ દૂધીઆ તળાવ છે. માટીના વર્ણને લીધે તે પાણી ધોળાશ પડતું જણાય છે. પાવાગઢ ઉપર કાળીકા માતાનું સ્થળ છે, અને તે યાત્રાના સ્થળ તરીકે મનાતું હોવાથી દરેક યાત્રાળુ તેમાં સ્નાન કરે છે. અમે પણ આ તળાવમાં સ્નાન કરવા તૈયાર થયા. સવારનો ઠંડકનો વખત, ઊંચાણનો ભાગ, અને પવનની લહેરો એ સર્વ સંજોગેમાં સ્નાન કરવું કેવું આનંદકારી લાગ્યું હશે, તે તો અનુભવીજ જાણે. અમે તો જાણે શિયાળાની સવારમાં બરફ જેવા પાણીમાંજ પડયા ! ટાઢથી ધ્રુજતા હતા, પણ છૂટથી નહાવાનું મળવાથી આનંદ કરતા હતા. છૂટથી નાહ્યા તેથી અમારો થાક ઉતરી ગયો. આવા પ્રસંગનો લાભ લેવા રસિક-પુરૂષો કેમ ચૂકે ! માસ્તર સાહેબ રાજેન્દ્રલાલે સ્નાન કરતાં કરતાં અમારો ફોટો લીધો. આ પ્રમાણે સ્નાન કરી થોડું ખાઈ ડુંગરનો બાકી રહેલો ભાગ ચઢવા તૈયાર થયા. તળાવ સુધી આવ્યા તેના થાકનો તો ખ્યાલ નહોતો, પણ

હવેનો જે ભાગ ચઢવાનો હતો તે સીધા ઢોળાવવાળો હતો; અને ઠેઠ સુધી પગથીઆં બાંધેલાં હતાં. આ દેખીને કેટલાંક તો ધૈર્ય હારી ગયા, પણ સહાધ્યાયીઓની ઉશ્કેરણીથી તૈયાર થઈ ચઢવા લાગ્યા. ધીમે ધીમે બેસતા બેસતા છેક ઉપર ચઢયા, કાળીકા માતાનાં દર્શન કર્યાં, અને થોડીવાર બેઠા. માતાનું દહેરૂં મોટું નથી. આ દહેરા ઉપર 'સદનસા પીર' ની કબર છે? હિંદુ ધર્મના દહેરા ઉપર શા માટે આ મુસલમાની કબર હશે, તેવી શંકા સ્વાભાવિક રીતેજ થાય, પણ "કારણ વિના કાર્ય બને નહિ." હિંદુઓએ તે કબર દહેરાને મુસલમાનો નુકસાન કરે નહિ તેમ ધારી બાંધવા કરવા દીધી હોવી જોઈએ, પછી ગમે તેમ હોય. ડુંગરનું આ સૌથી ઉપરનું શિખર છે. તેની ઉપર રહીને જોતાં આજુબાજુનું જંગલ, દેવગઢબારીઆ અને જાંબુઘોડા રાજ્યના ઊંચાં નીચાં શિખરવાળા ઝાડોથી ભરપુર ડુંગરો, તથા હાલોલ, કાલોલ વગેરે ગામો એ સર્વે ઘણાં રમ્ય લાગે છે. ડુંગર ઉપર અર્ધો કલાક બેસી મુકામ પર આવવા ઉઠયા. રસ્તામાં અર્ધે આવતાં મુખ્ય ખડકને જોડાએલો બીજો ખડક આવે છે. તેના ઉપર ભદ્રકાળી માતા તથા પતાઈ રાવળનો મહેલ છે તે જોવા ગયા. પતાઈ રાવળનો મહેલપણ બાપરા ઝવેરીના મહેલની પેઠે ખડકની કોર ઉપર જમીનની સપાટી નીચે છે. તેમાં ઉતરી શકાતું નથી, પણ સપાટી ઉપર બાકાં છે તેમાંથી કેટલોક ભાગ જોઈ શકાય છે. મહેલ જોઈને આવવાનો રસ્તો ઘણી ઊંડી ખાઈની કોર ઉપર છે; આવા રસ્તા ઉપર જો કદાચ ચાલવામાં જરા ભૂલ થાય તો યમપુરીનાં દર્શન થયા વગર રહેજ નહિ! આવા કારણ વિભાગો આનંદપૂર્વક જોઈ સુખેથી નીચે ઉતર્યા.

પાવાગઢ પહેલાં પતાઈ રાવળના કબજામાં હતો, પણ તે તેણે માતાજીના શાપે ગુમાવ્યો. એમ લોકોક્તિ કહે છે, કે માતાજી તેના ઉપર કોપ્યાં અને શાપ દીધો કે "તારૂં રાજ્ય જશે, અને મુસલમાન રાજા થશે." ખરેખર! બન્યું પણ તેમજ. મુસલમાન બાદશાહ મહમદ બેગડાએ તેનું રાજ્ય જીતી લીધું.

ડુંગર ઉપર ચઢીને ઉતર્યા તેજ દિવસે અમારે ગોધરે જવાની તૈયારી કરવાની હતી, તેથી મિત્રો સહ જોએલા સ્થળનું વર્ણન કરતા કરતા સ્ટેશન ઉપર આવ્યા! રાત્રે સાડા નવ વાગે ગોધરા સ્ટેશને ઉતર્યા. અપૂર્ણ.

સ્લૉઇડ

અથવા

હસ્તકામનું શિક્ષણ. (૨).

(રા. રા. પુરૂષોતમ સદાશિવ દેઉસ્કર, એમ. એ.).

(ચાલુ પુ. ૫૫, પૃષ્ઠ ૧૧ થી).

સ્લૉઇડમાં કયા કયા કામને સમાવેશ થાય છેઃ—

(૧) સાદુ ધાતુનું કામ.
(૨) લુહાર કામ.
(૩) ટોપલી બનાવવાનું.
(૪) ઘાસ ગુંથવાનું (straw-plaiting).
(૫) ઘર રંગવાનું.
(૬) ફ્રેટ (એક જાતની કરવત) થી જુદા જુદા કાપ મુકી લાકડાં ઉપર કારીગીરી કરવાનું.
(૭) ચોપડીઓ બાંધવાનું.
(૮) બ્રશ બનાવવાનું.
(૯) કાર્ડબોર્ડ (જાડા કાગળ) ના નમુના બનાવવાનું.
(૧૦) લાકડાનું કામ.
(૧૧) સંઘાડા ઉપર ઉતારવાનું.
(૧૨) લાકડા ઉપર કોતરકામ.
(૧૩) માટીના નમુના બનાવવાનું.
(૧૪) ડ્રૉઇંગ.

આમાંથી ૧૩ અને ૧૪ નંબરનાં કામ ટ્રેનિંગ કૉલેજના અભ્યાસક્રમમાં દાખલ થયાં છે. બાકીનાં બાર પૈકી કયાં દાખલ કરવા તેના સંબંધમાં આપણે તેના ગુણદોષનું અવલોકન કરીએ. દરેક વિભાગ હસ્તકૌશલ્ય લાવે છે એ તો નિર્વિવાદ છે. પરંતુ તેની સાથે નીચેની શરતો પુરી કરે છે કે નહિ તે પણ આપણે જોવું જોઈએ કારણકે કોઈ પણ વિભાગ દાખલ કરતાં પહેલાં તેના વિષે વિચાર કરવો એ આવશ્યક છેઃ—

(૧) બાળકની શક્તિને અનુસાર હોવો જોઈએ.

(૨) બાળકોમાં આનંદ ઉત્પન્ન કરી તે ઠેઠ સુધી ટકાવી રાખનાર હોવો જોઈએ.

(૩) બાળકોમાં પ્રામાણિક શારીરિક કામ તરફ માનની લાગણી ઉત્પન્ન કરે તેવો હોવો જોઈએ.

(૪) બાળકોમાં નિયમિતપણાની, ચોકસપણાની, આજ્ઞાધારકપણાની, તત્પર રહેવાની, પ્રામાણિકપણાની વગેરે ટેવો લાવે એવો હોવો જોઈએ.

(૫) તેમાં બનાવેલા નમુનાઓ બાળકોને પોતાને ઉપયોગી હોવા જોઈએ.

(૬) તેમાં બાળકો સ્વચ્છતા રાખી શકે એમ થવું જોઈએ.

(૭) ઘાટ અથવા આકાર અને પ્રમાણની દૃષ્ટિ (Sense) ખીલે અને ખાસ કરીને આંખ અને સ્પર્શની લાગણી.

(૮) શરીરના આરોગ્યની દૃષ્ટિથી બાળકને લાભદાયી હોવો જોઈએ.

(૯) હસ્તકૌશલ્ય લાવે અને વધારે.

આ શરતો લાગુ કરતાં આપણને જણાશે કે નંબર ૩ થી ૯ સુધીના વિભાગમાં શારીરિક બળની ઝાઝી જરૂર પડતી નથી અથવા તો બીજી શરતો, તેમાં ખાસ કરીને ત્રીજી, ચોથી અથવા તો સાતમી, બરાબર રીતે પૂર્ણ થઈ શકતી નથી. હવે પહેલો, બીજો અને દસમો વિભાગ બાકી રહ્યો તેમાંથી ૩ જો વિભાગ દાખલ કરવો તેનોજ પ્રશ્ન રહ્યો. વિચાર કરતાં જણાશે કે લાકડું એ કોઈ પણ ધાતુ કરતાં પોચું છે અને તેથી તેના ઉપર કામ કરવું એ સહેલું છે. ધાતુ ઉપર કામ કરતાં સહેજમાં બાળકને ઈજા થવાનો સંભવ વધારે છે. તેનાં રજકણ પણ શ્વાસોશ્વાસમાં ગયાથી નુકસાનકારક છે. બીજું જ્યાં ધાતુનું કામ ચાલતું હોય ત્યાં સર્વત્ર કાઠિન્ય અને કર્કશતાનો ભાસ થાય છે, અને તે આંખને અને કાનને ત્રાસ આપે છે. દાખલા તરીકે કંસારાની અથવા લુહારની દુકાન. બધે લોઢાના અથવા બીજી કોઈ ધાતુઓના કકડા પ્રસરેલા હોય છે અને જરા પણ મૃદુતા ભાસતી નથી. અવાજ પણ એટલો કર્કશ થાય છે કે ત્યાં ઉભા રહેવું ગમતું નથી. તેથી ઉલટું લાકડાના ઝીણા છોલ ઉતરે છે અથવા તો વહેર પડેલો હોય છે તે મૃદુ અને સુંવાળો હોઈ આંખને જોવો ગમે છે. રંદાથી ઉતારેલો ઝીણામાં ઝીણો છોલ સુંવાળો અને કોમળ હોવાને લીધે

આપણે ઘણીવાર હાથમાં લઈને આનંદ પામીએ છીએ. તેમાં અવાજ પણ એવો થતો નથી, કે જેથી આપણને ત્યાંથી નાશી જવાનું મન થાય.

સામાન્ય રીતે રોજના વ્યવહારમાં પણ ધાતુના કામ કરતાં લાકડાનું કામ ઘણું ઉપયોગી થઈ પડે છે. આ બધા ઉપરથી સ્લૉઇડમાં લાકડાના કામને વધારે અગત્યતા આપવામાં આવે છે. નં. ૧૧, ૧૨ કેળવણીની દૃષ્ટિથી અગત્યતા ધરાવતા નથી, અને કેટલેક અંશે નુકસાનકર્તા પણ છે માટે નિશાળમાં તેને સ્થાન ન આપવું એમ કેટલાક વિદ્વાનોનો અભિપ્રાય છે. તોપણ લાકડાના કામમાં આગળ વધ્યા પછી થોડું કોતર કામ શીખવવામાં આવે છે.

સ્લૉઇડ કામ સાધારણ રીતે નવ વર્ષથી સોળ વર્ષ સુધીનાં બાળકોને શીખવવામાં આવે છે. અને ત્યાર પછી જો તેની મરજી હોય તો તેણે ખાસ તે ધંધાની નિશાળમાં જવું જોઈએ. નવ વર્ષના બાળકના હાથમાં એકદમ સુતારી કામનાં હથિયાર આપવાં કે કેમ એ એક સવાલ છે. તે વયમાં આપણાં બાળકોનો હાથ ઠરેલો હોતો નથી માટે લાકડાનું કામ શીખવતા પહેલાં હસ્તકૌશલ્ય લાવવા ખાતર, કાર્ડબોર્ડના નમુના બનાવવાના રાખ્યા છે. આવી રીતે તેમના હાથનું કૌશલ્ય વધશે અને હાથ ઠરશે, જેથી લાકડાનું કામ શીખવવાનો વખત આવેથી તેમને મુશ્કેલ પડશે નહિ.

સ્લૉઇડના સુતારીકામ અને સાધારણ સુતારના કામ વચ્ચે તફાવત.

સ્લૉઇડમાં લાકડાનું કામ શીખવવામાં આવે છે, તેથી જો કદાચ એમ ધારવામાં આવે કે સ્લૉઇડ એ સુતારી કામનુંજ શિક્ષણ છે તો તે સંભવિત છે. કારણ બંનેમાં લાકડું—કે જે પદાર્થ પર કામ કરવાનું છે—તે સામાન્ય છે. તેમજ હથિયાર–કે જેનાથી કામ કરવાનું છે—તે પણ ઘણે ભાગે એકજ છે. પણ બંનેમાં તફાવત રહેલો છે. સ્લૉઇડના સુતારી કામમાં જે વસ્તુઓ બનાવવામાં આવે છે, તે નાની હોય છે અને સુતારોના કારખાનામાં બનાવવામાં આવતી ચીજો ઘણી મોટી હોય છે. આકારમાં ભિન્નતા રહેલી હોય છે. સ્લૉઇડના નમુના જુદી જુદી જાતની વક્ર લીટીવાળા આકારના હોય છે અને સુતારે બનાવેલી વસ્તુઓ ઘણે ભાગે કાટખુણ આકૃતિની અથવા તો (cylindrical) નળાકારવાળો હોય છે. બીજું જોકે ઘણાંખરાં હથિયારો એકજ હોય છે તોપણ તેમાં પણ ભેદ રહેલો છે. સુતાર વાંસલો અને કરશીથી પોતાનું કામ મુખ્યત્વે કરીને કરે

છે. સ્લૉઇડમાં ઘણો આધાર સ્લૉઇડ ચાકુ ઉપર છે. સ્લૉઇડ ચાકુ એ સ્લૉઇડમાં ઘણુંજ અગત્યનું હથિયાર ગણાય છે, જેને સુતાર કોઈ પણ દિવસ હાથમાં લેશે પણ નહિ. સુતારોના બીજાં કેટલાંક હથિયારો સ્લૉઇડમાં વપરાતાં નથી. મહેનત બચાવનારાં હથિયારોનો ઉપયોગ સ્લૉઇડમાં કરવામાં આવતો નથી, કારણકે શારીરિક ખીલવણી એ સ્લૉઇડનો મુખ્ય ઉદ્દેશ છે. તેમજ જેનાથી હસ્તકૌશલ્ય વધે નહિ એવી યાંત્રિક યુક્તિઓવાળાં ઓજારો વાપરવામાં આવતાં નથી. સુતારો કામની વિભાગણીથી પોતાનું કામ કરે છે, કારણકે હુન્નરમાં પૂર્ણતા મેળવવી એ તેમનું લક્ષ્ય છે. પણ સ્લૉઇડમાં કામની વિભાગણી થતી નથી. બધું કામ એકજ માણસે પુરૂં કરવું જોઈએ. પોતાના શરીરને કામ કરતી વખતે અમુક સ્થિતિમાં (position) રાખવું એની સુતારો દરકાર કરતા નથી. તેમનો ઉદ્દેશ સત્વરે કામ પુરૂં કરવાનો હોય છે. પણ સ્લૉઇડમાં બાળકોની શારીરિક કેળવણીનો ઉદ્દેશ મુખ્ય હોવાથી કામ કરતી વખતના બાળકના અંગવલણ ઉપર ખાસ ધ્યાન આપવામાં આવે છે. જો પ્રથમથી તેના ઉપર ધ્યાન આપવામાં આવે નહિ, તો શરીર વિકૃત બને છે અને તેથી લાભને બદલે હાનિ થાય છે. પૂર્ણ થયેલું કામ એજ સુતારોનું સર્વસ્વ હોય છે અને તેથી કામ કરનાર અથવા શીખનાર તરફ તથા તેની શારીરિક અને માનસિક સ્થિતિ તરફ દુર્લક્ષ રાખે છે. તેથી ઉલટું સ્લૉઇડમાં કામ કરનારની સુધારણા એજ દૃષ્ટિબિંદુ રાખવામાં આવે છે.

(અપૂર્ણ.)

સ્ત્રી જાતિના ઉદ્યોગ અને તેની સ્થિતિ.

(લેખક, સૌ. માણેકબાઈ કહાનજી કવિ–રાજકોટ).

(ચાલુ પુ. ૫૫, પૃષ્ઠ ૬૭).

સ્ત્રી વૈદક.

રસોઈને લીધે દરેક ઘર જેમ " રસશાળા " જેવાં છે, તેમ બાળઃજન્માંઓની સંભાળને લીધે તે " સેવાસદન " અથવા આરોગ્યમંદિર જેવાં હોવાથી દરેક બેનોએ થોડું પણ વૈદક જ્ઞાન મેળવવું જોઈએ. આજે સહેજ આંખ, માથું દુઃખતાં વૈદ ડાકતરની સલાહ લેવામાં આવે છે, તે એક

તરફથી કેળવણીનો વધારો ને બીજી બાજુથી શરીર સાચવણીની કાળજી બતાવે છે, તેમજ એક બાજુથી આપણા અંતઃકરણની નબળાઈ તથા બીજી બાજુથી વૈદક વિષયમાં અજ્ઞાનતા જાહેર કરે છે; કેમકે અગાઉની અભણ ડોસીઓના જેટલી માંદગી પ્રસંગે આપણને હિંમત રહેતી નથી અને વૈદકનું કશું પણ જ્ઞાન હોતું નથી. આ વાત જાણીતી છે કે ભોજન "ષડ્રસ" કહેવાય છે એટલે તેમાં ૭ રસ છે. ઋતુપરત્વે આપણે જો તેના ગુણદોષ બરાબર જાણીએ નહિ તો રસવિકાર થઈ ખાનાર માંદું પડે. ઘણી વાર ઘરમાંથી બાળકોનો કે મોટાં માણસોનો મંદવાડ શરીરમાં ઘર કરી ખસતો નથી તેનું કારણ ખાનપાનની અજ્ઞાનતાજ છે, માટે ઘરનાં સર્વ માણસોને આપણી સગવડ કે ઈચ્છા પ્રમાણે નહિ પણ તેમની પ્રકૃતિને રુચતો, તથા ગુણકારી ખોરાક આપવો જોઈએ. નવી કેળવણી લઈ કેટલીક બેનો સેવિકા તથા પરિચારિકા વગેરે નોકરી કરે છે ને કેટલીક ડાક્તરીમાં તથા પ્રસુતિ વિદ્યામાં પાસ થઈ છે; પણ તે સર્વ ઉદ્યોગો આપણને તાબડતોબ હાથ ધરવા જેવા નથી, તથાપિ સગવડ પ્રમાણે જો બાઈઓ વૈદક વિદ્યામાં જોડાય, તો સ્ત્રીઓ પોતાનાં દુઃખદર્દો તેને કહી બતાવી શકે ને વહેલો આરામ થાય. તેથી ઉપર કહ્યું તેમ સામાન્ય વૈદક જ્ઞાન સાથે અકસ્માત વેળાના તાત્કાળિક ઉપાય તો આપણે અવશ્ય જાણી લેવા જોઈએ.

વિદ્યાભ્યાસ અથવા સ્ત્રીશિક્ષણ.

કન્યાઓને રસોઈ સાથે વધારે ન બને તો સાધારણ વાંચન, લેખન અને હિસાબનું વ્યવહારિક જ્ઞાન તો અવશ્ય આપવુંજ જોઈએ. જમાનાના પ્રતાપે ઠામઠામ કન્યાશાળા સ્થાપન થઈ છે ને સ્ત્રીશાળાની પણ શરૂઆત થઈ છે; તો નાની મોટી સર્વ વયની બાઈઓએ બને તેટલો અભ્યાસ આગળ વધારવો અને ગામડાના લોકોએ પણ નાનાં બાળકોને જેમ બોલતાં ચાલતાં તથા લુગડાં પહેરતાં શીખવવાની જરૂર છે, તેમ દીકરીઓને વિદ્યાભ્યાસ કરાવી તેનું ભવિષ્ય સુધારવું. દિલગીરી સાથે જણાવવું જોઈએ કે આપણા લોકોમાં કન્યા ભણી છે કે નહિ તેનો ક્વચિતજ ભાવ પુછાય છે; પરંતુ ભણવાથી જે લાભ થાય છે, તેનું મૂલ્ય પણ થઈ શકતું નથી. આપણી તરફ બહુ ભાગે સ્ત્રીશિક્ષકનું કામ વિધવાઓજ કરે છે. પરંતુ ગરીબ સધવાઓ જો ભણીને સ્ત્રીશિક્ષકના ધંધામાં જોડાય, તો એક માતા તરીકે

પોતાની કન્યાવિદ્યાર્થીઓને તે વધારે સારી રીતે કેળવી શકે, અને ભરણુ-પોષણુ ચલાવી શકે. આપણા શાસ્ત્રોમાં સધવા અને વિધવા વિદુષીઓના ઘણા દાખલા મશહુર છે, માટે હું આગ્રહપૂર્વક કહું છું કે બ્હેનોએ આ ઉદ્યોગ અવશ્ય સંપાદન કરવા જેવો છે. કેટલીક ઉચ્ચ જ્ઞાતિમાં હાલ કન્યાનાં લગ્નની ઉંમર વધારવામાં આવી છે, તથાપિ સરાસરી બાર વર્ષે લગ્ન થાય છે; એટલે અભ્યાસ અધુરો રહે છે અને સાસરે ગયા પછી તે છેક છોડી દેવાથી તથા બાળબચ્ચાંની જંજાળમાં પડવાથી વિદ્યા વિદ્યાને ઠેકાણે રહે છે ને કરેલો શ્રમ વ્યર્થ જાય છે. માટે થોડો પણુ વખત બચાવી દરેક બ્હેને ભણુવા માટે ઉત્સાહ રાખવો જોઈએ.

સીવણુ ગુંથણુ.

ઉપર કહ્યા પ્રમાણે શરીરને માટે પહેલી અગત્ય ભોજનની છે. તેમ બીજી અગત્ય વસ્ત્રની છે. સ્ત્રીઓને જો સારી રીતે ભરતાં આવડતું હોય તો દરજીની ગરજ વેઠયા વગર ઘરમાં બેઠાં મનગમતાં લુગડાં તૈયાર થઈ શકે. હાલ આપણી બ્હેનો ગુંથણુકળામાં આગળ વધી મોજાં, ગલપટા, ટોપી, ગળેબંધ વગેરે ગુંથવાનું અને માલણો ફુલ ગુંથવાનું કામ જાણે છે, તથા કેટલીકોને ઝભલાં, ચોળી સીવતાં ભરતાં આવડે છે, પણુ દરજીના જેવું વેતરતાં અને સફાઈદાર સીવતાં આવડતું નથી એટલે ઇચ્છિત લાભ મળતો નથી. સીવણુ ઉપરાંત આપણું ભરતકામ તો આગલા વખતથીજ વખણાયું છે અને તેના નમુના નાના ગામડામાંથી પણુ મળી આવે છે, પરંતુ જ્યારથી છાપવાની કળા આગળ વધી, ત્યારથી બાંધવાનું અને ભરવાનું કામ છેકજ અસ્ત થઈ ગયું છે; કેમકે તે મોંઘું પડે છે અને લોકોનું લક્ષ હાલ બીનટકાઉ પણુ દેખીતી સારી અને સસ્તી વસ્તુઓપર વિશેષ છે; એટલે ફૂલ, ઝાડ, વેલ, ચોકડી વગેરે સીવણુ-ગુંથણુ પ્રસંગોપાત પ્રદર્શનમાં અને કોઈ શ્રીમંતોનાં દીવાનખાનાંમાંજ નજરે પડે છે.

ચિત્રકળા.

હાલ મોટાં શહેરોની કેટલીક બાઈઓ "ફોટો" (છબી) પાડવાની કળા શીખી છે. સ્કૂલોમાં "ડ્રૉઇંગ" નું શિક્ષણુ આપવામાં આવે છે. તેથી કેટલીક બ્હેનોએ પોતાનાં ચિત્રો પ્રદર્શનમાં મૂકી ઇનામો મેળવ્યાં છે, પરંતુ ધંધા તરીકે કોઈએ પણુ તેનાથી અર્થપ્રાપ્તિ કરી હોય એવું લાગતું નથી. એ કળા ખીલવવાની ને તે વિષયમાં જ્ઞાન મેળવવાની બ્હેનોને ખાસ જરૂર

છે. આપણી બેનોએ ચિત્રકળામાં કેવી કુશળતા મેળવી હતી તે પ્રાચીન ઇતિહાસો અને કવિતાઓથી સમજી શકાય છે. કવિ પ્રેમાનંદના એક કાવ્યમાં કહ્યું છે કેઃ—"શોણિતપુરના રાજા બાણાસુરની પુત્રી ઉષા (ઓખા)નું લગ્ન થયા પૂર્વે તેની સખી ચિત્રલેખાએ તેને દેશ દેશના રાજાઓનાં ચિત્ર ચીતરી બતાવ્યાં હતાં. વળી મેઘદૂત કાવ્યમાં કહ્યું છે કે;—"કુબેરના ગણ યક્ષ, પોતાની વિરહિણી સ્ત્રીનું મેઘ આગળ વર્ણન કરતાં કહે છે કે તે મારૂં ચિત્ર પોતાની કલ્પના વડે દોરતી હશે અથવા વીણા વગાડતી પોતાનું રચેલું ગીત ગાતાં વિહ્વળતાથી ભૂલ કરતી હશે." આ ઉપરથી સિદ્ધ થાય છે કે આપણી બેનો પૂર્વે ચિત્ર ચીતરવા ઉપરાંત સંગીતનું પણ સારૂં જ્ઞાન ધરાવતી હતી. કાઠિઆવાડમાં હાલ નાગર જ્ઞાતિની સ્ત્રીઓ મુખ્યત્વે વિવાહ પ્રસંગે ભીંત ઉપર ઝાડ, પાન, અને પક્ષિઓનાં ચિત્રો કાઢે છે, નાગ આલેખે છે, અને બીજી જ્ઞાતિની સ્ત્રીઓ સાથીઆ પૂરી જાણે છે. પરંતુ જો તેમને ધોરણસર શિક્ષણ આપવામાં આવે તો એ એક મનોરંજક કળા સાધ્ય થાય.

સંગીતકળા,

ચિત્રકળાથી ચડતી કળા સંગીતકળા છે; કેમકે તે નજરે નહિ દેખતાં છતાં ઘણીજ અસર કરે છે. સંગીત એટલે જુદા જુદા રાગ તાલમાં ગાવું અને વાદ્ય એટલે હારમોનીઅમ, સતાર વગેરે વગાડી જાણવું. આ કળા મનને ઘણીજ આનંદદાયક છે. પણ હાલ સ્ત્રી જાતિમાં મુખ્યત્વે વારાંગનાને હાથે તે કળા જઈ ચડવાથી કોઈને પણ ગાતાં વગાડતાં જોઈ સભ્ય લોકો સુદ્ધાં તેનો માઠો અર્થ કરી, ઉતરતોજ મત બાંધે છે. માટે સંગીતના અભ્યાસીએ સદાચાર પૂર્વક એ કળાને શોભાવવી જોઈએ. દ્રૌપદી સ્વયંવરમાં કવિ પ્રેમાનંદે સંગીત અને વાદ્યનાં જે વખાણ કર્યાં છે, તે ઉપરથી આશરે પાંચસો વર્ષ ઉપર પણ સ્ત્રીઓને તાલસુરનું જ્ઞાન અપાતું એ વાત સિદ્ધ થાય છે. તે પછીના કાળમાં એટલે પાટણપતિ સિદ્ધરાજે પોતાની કુંવરીઓને ગાતાં વગાડતાં શીખવ્યાનું ઇતિહાસ ઉપરથી જણાય છે. આ ગાનતાનમાં હાલ માત્ર તરૂણ સ્ત્રીઓમાં મુખ્ય ગરબા ગાવાનું, અને વૃદ્ધોમાં ભજનનું ઝાંખું સ્વરૂપજ રહ્યું છે. સિવાય ગાયનનું સ્થાન લગ્ન પ્રસંગમાં ફટાણાંએ અને વાદ્યનું સ્થાન મરણ પ્રસંગમાં છાજીઆંએ લીધેલું જોતાં ખરેખર ત્રાસ ઉપજે છે. કેમકે વિવાહનાં જેને ફટાણાં અને મુઆંનાં

જેને છાજીઆં આવડે તે બાઈ "હોશિયાર" ગણાય છે! એટલી બધી આપણી રૂઢિ બગડી ગઈ છે, તો તેમાં ઘટતો સુધારો કરી પ્રાચીન સંગીતકળા કે જેને વેદનું એક અંગ માન્યું છે, તેનો બને તેટલો ઉદ્ધાર કરી યોગ્ય લાભ લેવો જોઈએ.

વિધવાવસ્થા અને પરચુરણ ઉદ્યોગ.

દૈવયોગે રાંડ્યા પછી સ્ત્રીઓને—અને તે પણ છેક ગરીબ અથવા સાધારણ સ્થિતિની બેનોને—પોતાનું તેમજ બાળકોનું ગુજરાન ચલાવવા ધંધો કરવાની ફીકર પડે છે. મોટી ઉંમરનો દીકરો કે વારસ હોય તો ચોપડાની ઝાઝી આપદા પડતી નથી અને પલ્લું કે મુડી હોય તો તેના વ્યાજમાંથી આજીવિકા ચાલે છે; પણ જેને એમાંનું કાંઈ પણ ન હોય અને ઉપર કહી તેવી કોઈ કળા ન આવડતી હોય તે તો ઘંટી ઉપરજ ગુજરાન ચલાવે છે. કેટલીક વગડામાંથી ઢોરને માટે ઘાસ કાપી લાવે છે. કેટલીક જ્યાં ત્યાંથી છાણ મેળવી છાણાં થાપી બાળે છે, કેટલીક ખેતરમાં લણવાનું કામ કરે છે અગર ઢોર સંભાળે છે, અને હલકા વર્ણની કેટલીક સ્ત્રીઓ તગારાં ઉપાડવાં વગેરે મજુરી કરે છે. ગમે તેવો પણ ઉદ્યોગ કરી નીતિ પૂર્વક પેટ ભરવું તેમાં કલંક નથી. કલંક બે વાતમાંજ કહ્યું છે અને તેથી સર્વથા દૂર રહેવું, તેમજ યાચના અથવા ભીખ પણ માગવી નહિ. કહ્યું છે કેઃ—

> देहीति वचनद्वारा देहस्थाः पंचदेवताः ।
> तत्क्षणादेव नश्यन्ति धीश्रीह्रीशान्तिकान्तयः ॥

ભાવાર્થઃ—"આપો" એટલું કહેતાંની સાથેજ દેહમાં રહેલાં બુદ્ધિ, શોભા, લાજ, શાંતિ, અને કાંતિ એ પાંચ દેવતા નાશ પામે છે. માટે બને તો કંઈ પણ ઉદ્યમ કરવો પણ ભિક્ષાવૃત્તિ કરવીજ નહિ. અગાઉ મિલો અથવા કાપડ સુતરનાં કારખાનાં નહોતાં, ત્યારે સ્ત્રીઓ સુતર કાંતતી એ ઉપરથી કહેવાતું કે "બાપના રાજ્યમાં ન પોષાય તે માના રેંટીઆમાં પોષાય" મતલબ કે મા કોઈ બાળકને મૂકી મરી જાય અને પિતા રાજા હોય તોપણ તે બાળકને મોટું સંકટ પડે અને માથીજ તેનો ઉદ્ધાર થાય. એટલે ગરીબ વર્ગની સ્ત્રીઓ ગુજરાન અર્થે રેંટીઓ કાંતતી, તેમ શ્રીમંતની સ્ત્રીઓ પણ વખત ગાળવા રેંટીઓ ફેરવવામાં હલકું સમજતી નહોતી. વળી તે કાળે ગરીબ વિધવાઓ પણ કહેતી કે "મારે કોઈની ઓશિયાળ

નથી, માટે રેંટીઓ અખિયાતો રહે". પણ સુતર કાંતવાનો ઉદ્યોગ સંચા નીકળ્યા ત્યારથી બંધ પડયો છે.

અમદાવાદમાં કેટલીક સ્ત્રીઓ રેશમના કુચાં સાંધી તેના તાર બાંધવાનું તથા ચોપડીઓ સીવવાનું કામ કરે છે અને જ્યારે કાલાંની મોસમ ચાલે ત્યારે ગુજરાત કાઠિયાવાડમાં તથા બીજા પ્રાંતોમાં પણ સ્ત્રીઓ કાલાં ફોલી ગુજરાન ચલાવે છે. પણ તેમાં તેને જે દ્રવ્ય મળે છે, તે મહેનતના પ્રમાણમાં ઘણું નજીવું છે; માટે ઉપર કહ્યા તે સિવાયના પણ જે લાભકારક, શોભાભરેલા, અને નીતિયુક્ત ધંધાઓ હોય તે શીખી, સ્ત્રીજાતિએ પોતાને જેથી અખંડ સુખ પ્રાપ્ત થાય, એવા પ્રયત્નો કરવા, અને સુજ્ઞ જ્ઞાતાઓએ તેમાં તેને પુરતી સહાય આપવી જોઇએ.

આકાશી દ્રવ્યો અને સૃષ્ટમંદિર.

(રા. રા. જમનાદાસ ભાઈચંદ મહેતા,—મોરૂ).

(ચાલુ પુ. ૫૫, પૃષ્ટ ૬૫).

આપણે અત્યાર સુધી ધારતા હતા કે પ્રકાશ અથવા ગરમી કંઈ પણ વસ્તુ નથી, ફક્ત પદાર્થોનાં રજકણોને ગતિમાન કરનાર માત્ર છે. પણ હવે આપણે વિચાર કરીએ છીએ, કે તે ગતિ ઉત્પન્ન કરવાનું બળ સાધન વિના પેદા થઇ શકે નહિ, અને તે સાધન તે પદાર્થોના ઈલેકટ્રોન જ કરે છે. હવે આ નિયમે આપણા સૂર્ય અને પૃથ્વીમાંથી પ્રતિદિન કંઈક વજન કમી થાય છે, એવું ધારી શકીએ. વળી પાછો વિચાર થાય છે, કે આ છુટું પડેલું પ્રકાશતત્ત્વ બ્રહ્માંડમાં કયું સ્વરૂપ ધારણ કરતું હશે? આ વળી આપણને ગુંચવાડામાં નાંખે છે. જો નિહારિકાની નવી ઉત્પત્તિ કદાચ આવી રીતે પુષ્કળ પ્રકાશ તત્ત્વના સમૂહમાંથી થતી હોય તો તે જગદાધાર જાણે. આનો પાર પામી શકાય તેમ નથી.

ઉપર જણાવ્યા પ્રમાણે વિદ્વાનો જુદા જુદા તત્ત્વપદાર્થોના ઈલેકટ્રોનમાંથી જુદાં જુદાં કિરણો ઉપજાવી શકયા છે. પ્રૉફેસર રૅાન્જને શોધી કાઢેલાં કિરણો 'એકસ કિરણ,' કે રૅાન્જન કિરણો તરીકે ઓળખાય છે. તેની મદદ વડે જીવતા માણસના હાડપિંજરનો ફોટો ઉતારી શકાય છે, તથા શરીરના કયા ભાગમાં ગુંચવણ ભરેલો જખમ છે, તે પણ માલમ પડે

આવે છે. વળી હાલમાંજ પટાલિના શોધક સિગ્નોર નામના વિદ્વાને શોધી કાઢેલાં કિરણો હવા, જળ, પર્વત, અને મકાનોની આરપાર માઈલો સુધી જઈ શકે છે. તેની આ શક્તિથી સમુદ્રમાં ડુબી ગયેલી મનવારોની અને જમીનમાંનાં કેટલાંક પડની કંઈક ખાત્રી લાયક હકીકત પણ મળે છે. આ કિરણોને એક્ કિરણો કહે છે.

આપણી પૃથ્વીની ઉત્પત્તિ જેમ સૂર્યમાંથી છે, તેમ પૃથ્વીમાં પ્રભવ પામતા જીવોની જીવનશક્તિ પણ સૂર્ય સાથે સંકળાયલી છે. તે સર્વ વિદિત વાત પણ સાથે સાથે જાણવી જોઈએ.

આટલો વિચાર કર્યા પછી હવે એ શક્તિ તે શું, અને સૃષ્ટિમાં તે શો વેશ ભજવે છે, તે વિષે પણ થોડું જ્ઞાન પ્રાપ્ત કરવું જોઈએ. કોઈ પદાર્થને ઉંચકતાં આપણને જે જોર કરવું પડે છે, તે જોરને આપણે બળ અથવા શક્તિ કહીએ છીએ. બળ સિવાય કોઈ પણ કાર્ય થઈ શકતું નથી; પછી તે કાર્ય લખવાવાંચવાનું હોય, ભાર ઉંચકવાનું હોય, કે યાંત્રિક સાધનનું હોય. દરેક કાર્યની ઉત્પત્તિ બળનેજ આધીન હોય છે. પદાર્થ વિજ્ઞાનની પરિભાષામાં કહીએ તો બળ સિવાય પદાર્થ નથી અને પદાર્થ સિવાય બળ નથી. બંને સનાતન છે. બળની બાબતમાં ઉંડું મનન કરતાં વિદ્વાનોને માલમ પડયું છે, કે જે ગતિ ઉત્પન્ન કરવાનું અજ્ઞેય કારણ છે, તેને બળ કહે છે. જો આપણે એકાદ પત્થરને ઉંચકીને જમીન ઉપર પડવા દઈએ તો, પ્રથમ તેનામાં ગતિ આવે છે, અને પછી જમીન ઉપર જોરથી પટકાયછે. પશ્ચાત્ અથડાવાથી ગરમી પણ ઉત્પન્ન થાય છે. બે પત્થરને પછાડવાથી પેદા થતા તણખા તો સૌ કોઈએ દીઠા હશે. આવી રીતે પદાર્થોનું પડવાનું અને ગરમી ઉત્પન્ન કરવાનું બળ હર હમેશ પદાર્થમાં રહેલું હોય છે. પણ પદાર્થના દ્રવ્યના પ્રમાણમાં એ બળ ઓછા વધતા પ્રમાણમાં હોય છે, તેથી દરેક પદાર્થમાં તે બળ પ્રત્યક્ષ થતું નથી. પદાર્થની સ્થિર અવસ્થામાં આ બળ ગુપ્ત રહેલું છે. તેને પદાર્થોની સંભાવ્યશક્તિ (એકઠી થઈ રહેલી શક્તિ) કહે છે, અને વધવાની શક્તિને ગતિશક્તિ કહે છે. દુનિઆમાં જે જે કાર્યો થાય છે તે બધાં આ બળથી–શક્તિથી થાય છે. પછી તે શક્તિ ગુરૂત્વાકર્ષણના સૂક્ષ્મ સ્વરૂપમાં કે વિદ્યુતસ્વરૂપમાં, કે ગરમી અથવા પ્રકાશના સૂક્ષ્મતમ સ્વરૂપમાં હોય.

ઉપરના દાખલાથી આપણે જાણ્યું, કે સંભાવ્યશક્તિ ગતિશક્તિના રૂપમાં

અને ગતિશક્તિ સંભાવ્યશક્તિના રૂપમાં ફેરવાય છે. મતલબકે શક્તિનું સ્વરૂ-પાન્તર થાય છે. આથી એક એવો નિયમ ભૌતિકશાસ્ત્રીઓએ શોધી કાઢયો છે કે ગરમી, પ્રકાશ, વિદ્યુત્ આદિનાં ભિન્ન સ્વરૂપ હોવા છતાં તે મૂળ એકજ શક્તિમાંથી પેદા થએલાં છે. એ ઉપરાંત શક્તિનો સાર્વત્રિક નિયમ શો છે, તે ડૉકટર જ્યુલે શોધી કાઢયું છે. તેમણે પ્રયોગ કરી ચોકસ બતાવ્યું છે કે અમુક વજનના પદાર્થને જેટલી ઉંચાઈએથી તેટલા વજન પાણીવાળા વાસણમાં પડવા દેવામાં આવે, અને તેનાથી જેટલી ગરમી ઉત્પન્ન થાય, તેટલી ગરમીશક્તિ તે પદાર્થને તેટલી ઉંચાઈએ લઈ જવા શક્તિમાન થાય છે. આ ઉપરથી સાબીત થાય છે કે શક્તિનું સ્વરૂપાન્તર થયા છતાં તેમાં વધારો ઘટાડો સંભવતો નથી.

આ જગાએ કદાચ કોઈ પ્રશ્ન કરે કે સંભાવ્ય આદિ શક્તિઓને જ્યારે તમે નિયમ તરીકે સાબીત કરવા માગો છો, ત્યારે તે નિયમ પ્રાણી-ઓને પણ લાગુ પડવો જોઈએ. આ પ્રશ્નના જવાબમાં એટલુંજ કહેવાનું કે પ્રાણીઓમાં ખોરાકદ્વારા સંભાવ્યશક્તિનો સંચય થાય છે, અને કાર્ય કરતી વખતે તે સંચય, ગતિશક્તિના રૂપમાં ફેરવાઈ જાય છે. વળી કોઈને સંશય પેદા થાય, કે ખોરાકમાં આ શક્તિ આવી કયાંથી ? તેના ખુલાસામાં કહેવાનું પ્રાપ્ત થાય છે, કે સૂર્યમાંથી. સૂર્યનાં કિરણો લીલી વનસ્પતિ ઉપર પડી વાતાવરણના કાર્બોનિક એસિડ ગ્યાસનો તેમાં પ્રવેશ કરાવે છે, અને ઑકસિજનને છુટો કરી કાર્બનનો સંચય કરાવે છે. એવી રીતે ખોરાકના પદાર્થોમાં સંભાવ્યશક્તિનો સંચય સૂર્યમાંથી થાય છે. આ ઉપરથી વળી સમજાય છે, કે પૃથ્વી ઉપરનાં સર્વ કાર્યો પ્રત્યક્ષ કે પરોક્ષ રીતે સૂર્યનેજ આભારી છે.

ઉપરની હકીકત વાંચ્યા પછી તર્ક પહોંચાડતાં આપણને સંભ્રમ થાય છે, કે સૂર્યમાંથી આ શક્તિ આવી કયાંથી, અને આટલાં વર્ષ થયાં સૃષ્ટિનું પોષણ કરવા છતાં, તે કેમ ખુટી ગઈ નથી. અહીંઆં સર્વે કબુલ કરે છે, કે આ પ્રશ્નનો નિર્ણય કરવો કઠણ છે. આપણા પ્રાચીન ઋષિ-ઓએ પરમાત્માનું શોધન કરતાં તેને જુદા જુદા સ્વરૂપમાં ગુંચવણ ભરેલી સંદિગ્ધ સ્થિતિમાં આભાસ રૂપે જોવાથી, મુક્તકંઠે ઉચ્ચાર્યું છે કે નેતિ નેતિ 'એવું નહિ, એવું નહિ'. આધુનિક શોધકો ગમે તેટલા ઉંડા ઉતરશે, છતાં તે અગમ્ય હકીકતનો પત્તો મળવો મુશ્કેલ છે. જમાનો તર્કનો છે,

તેથી વિદ્વાનો જેમ જેમ આગળ તર્ક પહોંચાડશે, તેમ તેમ તેમને બીજી અનેક ગુંચવણો ઉત્પન્ન થશે. આવી ગહન બાબતોનો ભેદ મળવો અતિ દુર્લભ છે. છતાં આપણી આધ્યાત્મિક વિદ્યાનું જો ગ્રહણ કરીએ તો તેમાંથી કંઈક પરમાત્મવિષયક (ઉંડું) જ્ઞાન પ્રાપ્ત થાય ખરૂં; બાકી તો બાહ્યદૃષ્ટિએ ફોગટ ફાંફાં મારવાનાં છે. ૐ शान्तिः शान्तिः शान्तिः

લોહું (સોય-કાતરનો સંવાદ.)

(મિ. ગિરિજાશંકર કરુણાશંકર ભટ્ટ. તાલુકામાસ્તર પચ્છેગામ).

સોય કહે છે—અલી કાતર, તારૂં કામ તે કેવું કહેવાય? કીનખાબ, અને સાટીન જેવા, અને ઉંચા કપડાના તાકાના પણ તું કકડે કકડા કરી મૂકે છે! તને આખું ગમતું નથી કે શું? દોશીવાણીઆ પોતાના ઘરાકને કાપવાળું કપડું આપે તે ઘરાક પસંદ કરતું નથી, અને તું તો તાકાના વાંકા ને ત્રાંસા અનેક કાપ કરી મૂકે છે, શું ધંધો લઈ બેઠી છે! જે હોય તેને કાપવું એજ જાણે તારો ધંધો—કેમ?

કાતર—છે તો છેક નાની સરખી, પણ શેખી કેટલી બધી કરે છે! અલી સોય! તું તે શી ગણતીમાં છે? એક પડીકામાં જ્યાં ત્યાં પડી રહે છે અને સહેજ વારમાં તારા કકડા થતાં તને જ્યાં ત્યાં ફેંકી દેવામાં આવે છે તેનું તને ભાન નથી? ખાલી ડોળ અને આપવડાઈ કરી બીજાના દોષ કાઢવામાં તત્પર દેખાય છે કે શું?

સોય—વિચારીને બોલ! ભલે હું નાની છું. પણ મારૂં કામ મોટું છે, તારૂં બગાડી મૂકેલું કામ મારે સુધારવું પડે છે, દરેક પોશાક મને ઉપકારી છે. જો, હું ન હોઉં તો જનસમૂહ પોતાના પોશાકથી સભા શોભાવે છે તે થવું પછી અશક્ય થઈ પડે, માટે હું જનસમૂહને ઉપકારી છું, એટલુંજ નહિ, પરન્તુ તારે પણ મારો ઉપકાર માનવો ઘટે છે.

કાતર—કોણ કોનું ઉપકારી છે તે કોઈ ત્રાહીત માણસથી નક્કી થશે, પણ તારી તો એક પાઈ જેટલી કિંમત થતી નથી, અને મને તો મોંઘે મૂલે ખરીદવામાં આવે છે. દોશીવાણીઆ, દરજી, હજામ અને બાગીચાના માળી લોકોને પૂછશો તો જણાશે કે કાતર કેટલી ઉપયોગી છે?

એક મુસાફર આ તકરાર સાંભળતો હતો તે વચમાં બોલી ઉઠયો,

દોહરો.

એકજ કુળમાં ઉપન્યાં, ધંધો જૂદો જોય;
કાતર કાપે સર્વને, સાંધે સઘળું સોય. ॥ ૧ ॥

મુસાફર—બેનો, શા માટે કજીઓ કરો છો? કારણસર કજીઓ થયો હોય, તોપણ ડાહ્યાં માણસો તે તુરત પતાવી દે છે, પણ તમારો કજીઓ તો કારણ વગરનો છે.

જુઓ બેનો—

તમે બંને એકજ જાતનાં છો, તમારૂં કુળ ઘણા કાળ સુધી ભોંયમાં દટાઈ રહ્યું હતું. તમે સંપીને ચાલો તોજ દુનીઆને ઉપયોગી છો. તમારા કુળમાં મજબુતાઈ અને સંપ જોઈ દરેક ધંધે તમારી જાતને માન આપ્યું છે. વળી સહનશક્તિ અને ઐક્યના ગુણોથી મિલોમાં અને દુનીઆદારીના લગભગ બધા ધંધાદારીઓમાં તમારો વાપર વધી પડયો છે; તમારી ચાહના આટલી થઈ છે તે તમારા રૂપ રંગ ઉપરથી નહિ, પણ ગુણ ઉપરથી થઈ છે. વળી તમારે એકજ સ્થાનમાં રહેવાનું છે, માટે અમુક નાનું મોટું છે એવો ભેદ રાખ્યા વગર સંપીને રહો અને મિથ્યાભિમાન મૂકી દ્યો; એટલુંજ નહિ પણ દરેક એક બીજાને ઉપયોગી છો એમ સમજીને ઘડિઆળનાં ચક્રની માફક એક બીજાને મદદ આપતાં રહેશો, તો તમારી ચાહના સૌ કોઈ કરશે અને તમે દુનીઆમાં વખાણાશો. વળી સાંભળો બેનો.

રાગ કલ્યાણ.

કુસંપ પરહરો, સુસંપ આદરો,
મમત્વને મૂકી, તમે ફરજ અદા કરો.
ઈર્ષા ને દ્વેષાદિ કેરૂં, સર્જક કાઢો મૂળ;
એકમેકને મદદ કરી, મનમાં થજો મગરૂર. કુસંપ પરહરો. ૧
જુઓ ઝાડ પરમારથ કારણ, જાતે વેઠે દુઃખ;
ટાઢ તાપ આદિક વેઠીને, જનને દે છે સુખ. કુસંપ પરહરો. ૨
જો આકાશે સૂર્ય મહત, ને અગણિત તારા ચંદ્ર;
ખમળે કે ખખડે નહિ કદીએ, કેવો દીસે સંપ. કુસંપ પરહરો. ૩

ગી. કે. ભટ્ટ.

સોય કાતર બંને—મુસાફિર ભાઈ, આવી અમૂલ્ય શિખામણ ખાતે અમો આપનો ઉપકાર માનીએ છીએ—(એમ કહી સર્વ છુટાં પડે છે.)

(મિ. ચુનીલાલ પીતામ્બર જોષી).

ગુજરાતી વાચનમાળાની પાંચમી ચોપડી,

(૧) પાઠ ૭ ની કવિતાની લીટી ૧૮ નો ઉત્તરાર્ધ, "ઉભા રસ્તે ચાલ્યું નવ જાય" આના અર્થમાં કેટલાક મતભેદ પડે છે તો સ્પષ્ટાર્થ થવાની જરૂર છે.

(૨) પાઠ ૧૨. "પેલું બકરી કેરૂં બાળ" એ કવિતાનો કંઈ માર્મિક અર્થ હોય તો કયો ? કવિતાના દેખીતા અર્થથી તો કેટલોક જનસમાજ તેને નીરસ ગણી કહાડે છે, તો તેના સંબંધમાં કંઈ સ્પષ્ટતા થવાની જરૂર છે, જેથી તે કવિતા સંબંધે દલીલ ઉઠાવનાર ગૃહસ્થના મનનું સમાધાન થાય, તેમ બાળકોને પણ બોધ આપી શકાય.

(૩) પાઠ ૩૪ની કવિતા શિખરિણીછંદની લીટી ૫ "અહા ! શા દીસે આ જળનિધિ મહા નૃત્ય કરતો, તરંગો ઉછાળી મધુર સૂર જાણે અલપતો" આમાં "શા દીસે" ઉપરથી જળનિધિ બહુવચનમાં અને "નૃત્યકરતો" "અલપતો" એ શબ્દો ઉપરથી જળનિધિ એકવચનમાં વાપર્યો હોય તેમ જણાય છે. તો એકને એક લીટીમાં બે પ્રયોગો કરવાનું શું કારણ હશે ? "શાને બદલે "શો" વાપરે તો માત્રા ભેદ થતો નથી છતાં શા વાપરવાનો કયો આશય હશે ?

(૪) પાઠ ૪૮ પ્રભાત. આ કવિતાની છેલ્લી બે લીટી પરથી પ્રભાત થયું છે કે નહિ તે બાબતમાં મતભેદ પડે છે. મારા ધારવા પ્રમાણે પ્રભાત થયું નથી છતાં ગોપીઓના શોરથી બીજાં બધાં ભુલાવામાં પડી પ્રભાત થયું તેમ સમજે છે અને જાગી ઊઠે છે, તેથી પ્રભાતનો દેખાવ થાય છે. તો તે વિષે સત્ય શું હશે ?

(૫) પાઠ ૫૪. લીટી ૬ માં પખીને "ઊડી શક્યું ના" એમ લખ્યું છે, અને સાતમી તથા આઠમી લીટી જે, તેનું કારણદર્શક છે તેમાં "ક્યાંથી ઊડે ?" એ પ્રમાણે લખ્યું છે. ઊડવું અને ઊડવું એમાં ઘણો તફાવત છતાં આમ લખવાનો કેવો હેતુ હશે ? "ક્યાંથી ઊડે" ને બદલે "ક્યાંથી ઉડે" એમ લખ્યું હોત તો ભાવાર્થમાં ફેર પડે તેમ જણાતો નથી, તો તે સંબંધે શંકાસમાધાન થશે.

(૬) પાઠ ૯૧. પૃષ્ટ ૨૨૯ ની પહેલી લાઇનમાં 'તેનો ખોરાક મુખ્યત્વે કરીને શાકભાજી ને મેવો છે.' આ વાકયમાં મુખ્યત્વે કરીને ઘણું કરીને એમ ગણીએ; પણ ફક્ત મુખ્યત્વે શબ્દનો અર્થજ ઘણું કરીને એવો થાય છે. જેથી "કરીને" શબ્દનું પુનરાવર્તન થવા જેવી આ વાકયની રચના જણાય છે. આમ લખવાનો કદાચ પ્રચારજ પડી ગયો હોય તો પાઠ ૯૨ પૃષ્ટ ૨૩૩ માં લીટી ૭ તથા ૧૦ માં ફક્ત "મુખ્યત્વે" શબ્દ વાપરેલો છે. આમ કેટલીક જગ્યાએ "મુખ્યત્વે કરીને" એમ વાપરવાથી વધુ અર્થ શું નીકળે ? ને સરખા અર્થમાં હોય તો આમ પુનરાવર્તન કરવાથી શું ફાયદો ?

(૭) પાઠ ૯૫. રંગાટકામ વિષેના પાઠમાં પૃષ્ટ ૨૩૯ના 'ભાઉ--ના સાહેબ' આ પેરેગ્રાફમાં લીટી ૬માં "અસલ સુરંગી વપરાતો" એમ લખ્યું છે, તો "સુરંગી" શાનો બને? અને કેમ બનાવવો તે વિષે વર્ણન થવાની જરૂર છે.

તેજ પાઠમાં છેલ્લા પેરેગ્રાફમાં "શિક્ષક--એ એલીઝરીન રંગ કોલટાર-માંથી કાઢવામાં આવે છે." એમ લખ્યું છે પણ તે કોલટારમાંથી કેવી રીતે બનતો હશે ? તેમ કોલટારમાંથી એલીઝરીન એકજ રંગ બનતો હશે કે બધા રંગો થતા હશે ? ને બધા રંગો કોલટારમાંથી થાય તો કેવી રીતે દરેક રંગો બની શકે તે વિષે સંપૂર્ણ વિવેચન થવાની જરૂર છે.

(૮) પાઠ ૯૭ પૃષ્ટ ૨૪૪ ના છેલ્લા પેરેગ્રાફમાં "પછી મહેતાજીએ ભુધું કરીને ફરીમને તે દાબવાનું કહ્યું." એ વાકય સ્પષ્ટ સમજાતું નથી. ભુધું કરીને એટલે શું ? અને દાબવાનું કેવી રીતે. નીચે પત્થરનો ટેકો તો મૂકયો નથી. તેમ પછીથી મહેતાજીએ ભુધું ઉંચું કરી પત્થર ઉચલાવી નાંખ્યો છે. બીજા પ્રકારના ઉચ્ચાલન માટે પ્રયોગ કરે છે અને દાબવાનું કહ્યું છે, તો ઉપરના વાકય વિષે સ્પષ્ટીકરણ થવાની જરૂર છે.

(૯) વાચનમાળાની ચોથી (ગુજરાતી) ચોપડી.

પાઠ ૧૬ ની કવિતાની લીટી ૭ માં 'લીલારાજ ભોગવો સોય, કશું દુઃખ તે તુજને હોય." એમાં 'સોય, નો અર્થ શું ? કેટલાક કહે છે કે

સો પ્રકારની રાજલીલા ભોગવો છો એમ છે. જો સો પ્રકારની રાજલીલા હોય તો તે પ્રકાર કયા કયા? અગર તેનો ખરો અર્થ શું હશે? તે જણાવવા નમ્ર વિનતિ છે.

(મિ. ફુલાભાઈ સોમાભાઈ પટેલ).

(૧) સને ૧૯૧૩ માં બહાર પડેલી સાતમી ચોપડીના પાના ૨ જાએ લીટી ૮ મીમાં નાગરિકના ધર્મ વિષે જણાવેલું છે, કે "એ સિવાય જે લોકો ધર્મને બહાને કે લોભને લીધે જનમંડળના ચાલતા ધર્મ કે નાતજાતનાં બંધારણ ઉથલાવી નાખે એવાં કાર્યો કરે છે, તેઓ નાગરિક ધર્મનો લોપ કરે છે." વળી આજ ચોપડીના પાના ૧૦૮ મે લીટી ૨૦ મીમાં જણાવેલું છે, કે "સાતમી વાત આ છે કે જે જે બંધનોથી પોતાના દેશીઓના સુખમાં હાનિ થતી હોય તે તે બંધનો તોડી નાખવાં" આ બંને વાક્યો પરસ્પર વિરૂદ્ધતા દર્શાવે છે, કેમકે ૨ પાને કહે છે, કે ધર્મના કે લોભના કારણથી પણ બંધનો તોડવાં નહિ, અને ૧૦૮ મે પાને જણાવે છે, કે સુખમાં હાનિ થતી હોય તો તોડી નાખવાં. આ બંનેમાં કયી આજ્ઞા સર્વમાન્ય છે, આમ વિરૂદ્ધતા હોવાનું કારણ, તથા કયા માર્ગે વર્તન કરવું તે જણાવવા કૃપા કરશોજી.

(મિ. ચુનીલાલ કુબેરદાસ શાહ).

નીચે લખેલા બે હિસાબો અંકગણિતની રીતે અને આવડતા નથી માટે કોઈપણ વિદ્વાન બંધુ તે અંકગણિત રીતે ગણી શાળાપત્રમાં પ્રસિદ્ધ કરશે તો મારા ઉપર તથા અન્ય શિક્ષક બંધુઓ ઉપર મહાન્ ઉપકાર થશે. અક્ષરગણિત રીતે એ બંને હિસાબ થઈ શકે છે, ને અમે કર્યા પણ છે. પરંતુ અંકગણિત રીતે કરાવવાની જરૂર હોવાથી મોકલાવવામાં આવ્યા છે.

હિસાબ.

(૧) મેં એક ઘોડો મૂળ કિંમત જેટલો સેંકડે નફો લઈને વેચ્યો તો રૂા. ૧૪૪ ઊપજ્યા તો તે ઘોડાની મૂળ કિંમત શું?

(૨) अ અને ब મળીને એક કામ ૬ દિવસમાં કરે છે. પરંતુ જો अ એકલો કરે તો તેને ब ના કરતાં ૧૬ દિવસ વધુ લાગે છે. તો દરેક જણ જુદો જુદો કેટકેટલા દિવસમાં કરશે?

(મિ. છગનલાલ સોમેશ્વર જોષી).

કિંમત સાડાસાત આનાવાળા ઇતિહાસમાં, તેમજ બારોટકૃત ઇતિહાસમાં, તેમજ હાલમાં લૅા. બોર્ડ સ્કૂલોમાં ચાલતા વિઠ્ઠલદાસ ધનજીભાઈ પટેલના બનાવેલા ઇતિહાસમાં અકબરનું કે જેણે દિલ્હીની ગાદી ઉપર ૧૫૫૬–૧૬૦૫ સુધી રાજ્ય કર્યું છે, તેનું મરણ નીચે મુજબ છે, "કે અકબર પોતાના છેલ્લા આયુષમાં, પ્રધાન બીરબલ તેમજ અબુલફઝલના મરણથી તેમજ પોતાના પુત્ર સલીમની બદચાલથી કંટાળીને અફસોસમાં ને અફસોસમાં મરણ પામ્યો." વળી નડિઆદી બીજા ઇતિહાસમાં અકબરના મરણ વિષે નીચે મુજબ હકીકત છે, 'કે પોતાના છેલ્લા વખતમાં અપ્રિય ઉમરાવોનું કાસળ કાઢવા માટે સારી અને ઝેરવાળી એમ બે જાતની ગોળીઓ રાખતો. તેમાંની સારી ગોળી પોતે ગળતો અને જેને મારી નાંખવો હોય તેને ઝેરવાળી ગોળી આપતો. આ પ્રમાણે સિંધમાં ઠઠ્ઠાના ગવર્નર ગાઝીખાનને મારી નાખવા ઝેરવાળી ગોળીને બદલે ભૂલથી સારી ગોળી આપી દીધી, અને પોતે ઝેરવાળી ગોળી ખાવાથી અજાણતાં મરણ પામ્યો.' આ શંકાઓનો ખુલાસો મળવાથી મને તેમજ વિદ્યાર્થીઓને ઘણોજ લાભ થશે. કારણકે આ ઉપરથી અકબરનો સ્વભાવ કેવો હતો, તે ચોકસ જણાઈ આવશે.

(મિ. અલીમિયાં બાવામિયાં કાજી).

નીચેની શંકાઓનો ખુલાસો કરવા મહેરબાની કરશો.

૧. પાંદડાં એ ઝાડની એક ઇંદ્રિય છે. કેરડો (સં–કરીર) નામે એક જાતના ઝાડને પાંદડાં આવતાંજ નથી; તો તે ઝાડની કઈ ઇંદ્રિય, પાંદડાંની ઇંદ્રિયને કરવાનાં કામ કરતી હશે?

૨. કેટલાક ઇતિહાસો અને ગુજરાતી વાચનમાળાની ત્રીજી ચોપડીમાં શત્રુઘ્નને સુમિત્રાનો પુત્ર સ્વીકારેલો છે; પણ કેટલાકો શત્રુઘ્નને કૈકેયીનો પુત્ર ગણે છે; તો આમાં સત્ય શું છે અને આવો મતભેદ હોવાનું શું કારણ છે?

૩. ગંધક જમીનમાંથી, ઉપયોગમાં લેવા યોગ્ય શુદ્ધ નીકળે છે, કે કોઈ પદાર્થ સાથે મિશ્રિત નીકળે છે?
મિશ્રિત નીકળતો હોય તો તેને શુદ્ધ કરવાની રીત કઈ છે?

(મિ. મગનલાલ ખુશાલભાઈ).

ત્રીજી ચોપડીના ૨૯ મા પાઠમાં શેખચલ્લી છે અને કેટલીએક ચોપડીઓમાં શેખસલ્લી છે. તો તેમાં કયો શબ્દ ખરો તે ગુજરાત શાળાપત્રમાં જણાવવાની મે. થવી જોઈએ.

(મિ. ઝવેરભાઈ બાજીભાઈ પટેલ).

પાંચમી ચોપડીના પાઠોમાં આવતી નીચેની શંકાઓનો ચર્ચાપત્ર તરીકે ખુલાસો કરવા કૃપાવંત થશોજી.

પાઠ ૮૫ માના બીજા પૅરેગ્રાફની પાંચમી લીટીમાં છાપેલું છે કે "હંસરાજને જે પાંદડાં જેવાં દેખાય છે, તે થડને પાનની વચલી સ્થિતિ છે". તો તેને ડાળાં કહેવાય?

પાઠ ૮૭ ના પૃષ્ટ ચોથામાં કેટલીક ચોપડીમાં "કાંકણ" છે ને કેટલીકમાં કોકણ છે, તો ખરી જોડણી શું છે?

કેળવણીખાતાની જાહેરખબર.

(ઉ. ભા. ના. મે. એ. ઈ. સાહેબના તા. ૨૭ મી જાન્યુઆરી ૧૯૧૬ ના હુકમ નં. ૧૧૩૬૭ ઉપરથી.)

સને ૧૯૧૫ ના ઑગસ્ટ માસમાં 'ગુજરાત શાળાપત્ર' માં પ્રસિદ્ધ થયેલા મિડલ સ્કૂલ સ્કૉલરશિપના સુધારેલા ધારાઓના પરિશિષ્ટ ઘ માં પરીક્ષાના વિષય ૧ લાની ત્રીજી લીટીમાં "અથવા કવિતાને બદલે" વગેરે શબ્દથી શરૂ થતા વાક્યમાંના નિયમનો અર્થ મે. ઍ. ડેપ્યુટિ ડિરેકટર ઑવ પબ્લિક ઇનસ્ટ્રકશન સાહેબના તા. ૧૧ મી જાન્યુઆરી, ૧૯૧૬ ના પત્ર નં. ૧૪૫૭૫ માં નીચે પ્રમાણે કર્યો છેઃ-

"જે મુસલમાન ઉમેદવારો સ્થાનિક દેશીભાષામાં (વર્નાક્યુલરમાં) પરીક્ષા આપવા માગે, તેઓ વર્નાક્યુલર કવિતાને બદલે ઉર્દુ ગદ્યની ચોપડી પસંદ કરી શકે. જે ઉમેદવારો ઉર્દુમાં પરીક્ષા આપવાનાં હોય, તેમણે ઉર્દુ ગદ્ય તેમજ ઉર્દુ કવિતા લેવી પડશે."

(સહી) P. Lory.

ઍ. ડેપ્યુટિ ડિરેકટર આવ પબ્લિક ઇનસ્ટ્રકશન.

કેળવણીખાતાની જાહેરખબરો.

(ઉ. ભા. ના મે. એ. ઇ. સાહેબના તા. ૨૭મી ડિસેમ્બર ૧૯૧૫ નાં હુકમ નં. ૧૦૩૯૨ ઉપરથી.)

(ચાલુ પુ. ૫૪, પૃ. ૪૩૮.)

પ્રાથમિક શાળાઓ માટે મંજુર કરેલી ચોપડીઓની નીચલી યાદી સર્વની જાણ માટે પ્રસિદ્ધ કરવામાં આવે છેઃ—

નંબર.	ચોપડીનું નામ.	જે ભાષામાં છપાઈ હોય તે	શાને માટે મંજુર થઈ તે.	કિંમત. રૂ.	આ.	પા.	વિશેષ હકીકત.
૧	ભટ છ. યુ. અમદાવાદ.— પુષ્પમાલા અથવા સુબોધ વાર્તાઓનો સંર્વોત્તમ સંગ્રહ.	ગુજરાતી	ગુજરાતી પ્રાથમિક અને માધ્યમિક શાળાઓમાં ઇનામ તથા લાઇબ્રરી માટે.	૦	૪	૦	
૨	દેસાઈ કે. ડી., ગોધરા.— પ્રાથમિક અંકગણિત (શુદ્ધિપત્રક સાથે.)	,,	ગુજરાતી પ્રાથમિક શાળાઓમાં ચલાવવાની ચોપડી તરીકે અને લાઇબ્રરી માટે.	૦	૬	૦	
૩	મહેતા ડી. એચ. વડોદરા.— ન્હાના ગામોની આરોગ્યતા.	,,	ગુજરાતી પ્રાથમિક શાળાઓમાં લાઇબ્રરી માટે.	૦	૧	૦	
૪	નાયક એમ. વી., વડોદરા કૅમ્પ.— આંટ વધારનારી સહકારી મંડળીઓ અથવા ગામની પેઢીઓ.	,,	,,	૦	૪	૦	

	શાહ બી. પી. સાદા.— "પ્રકર સંસ્થાનની સામાન્ય ભૂગોળ"	ગુજરાતી	મહિકાંઠા એજન્સિના ગુજરાતી શાળાઓમાં લાઇબ્રરી વાસ્તે.	૦	૨	૦	
૬	" મહિકાંઠા એજન્સિની સામાન્ય ભૂગોળ."	"		૦	૩	૦	
૭	શાહ એમ. એમ. વડોદરા.— એચ. એમ. દેસાઇ અને કે. એન. જોશી કૃત "દેશદેશની રસમય વાતો."	"	ગુજરાતી પ્રાથમિક અને માધ્યમિક શાળાઓમાં ઇનામ તથા લાઇબ્રરી માટે.	૦ ૦	૬ ૫	૦ ૦	કપડાનું પૂંઠું. કાગળનું પૂંઠું.
૮	ત્રિવેદી જે. એસ. અમદાવાદ.— "રોગી પરિચર્યા અથવા દર્દીની સારવાર, પ્રથમ ભાગ."	"	"	૧	૦	૦	
૯	" રોગી પરિચર્યા " બે ભાગમાં.	"	"	૧	૮	૦	
૧૦	અબદુલ્લાખાન, લાહોર.— સિલસિલએ હિસાબ, ભા. ૧–૮.	ઉર્દુ	ઉર્દુ શાળાઓમાં ચલાવવા માટે.				આના ૨ થી આના ૧૦ સુધી.
૧૧	ભાર્ગવ, અયોધ્યાપ્રસાદ, લકનૌ.— "ઇન્ડિઅન ડ્રોઇન્ગ કૉપી સ્લિપ, નં. ૧–૬."	"	ઉર્દુ શાળાઓમાં ચલાવવા માટે અને ઇનામ માટે.				
૧૨	"છોકરાઓ માટે ઉર્દુ વાચનમાળા પુસ્તક ૧".	"	ઉર્દુ શાળાઓમાં ઇનામ માટે.	૦	૧	૦	
૧૩	" કન્યાઓ માટે ઉર્દુ વાચનમાળા પુસ્તક ૧".	"	..	૦	૧	૦	

૧૪	ઊકરાઓ માટે ઉર્દુ ઝબાનકા નયા કિવદા ".	ઉર્દુ	ઉર્દુ શાળાઓમાં ઇનામ માટે.	૦	૦	૯	
૧૫	કન્યાઓ માટે "	"	"	૦	૦	૯	
૧૬	ચક્રવર્તી.— ઇલ્મુલ હિસાબ.	"	ઉર્દુ શાળાઓમાં ચલાવવા માટે.	૧	૪	૦	
	ગુલાબસિંગ એન્ડ સન્સ, લાહોર.						
૧૭	આફ્રિકાકા નકશા.	"	"	૨	૮	૦	
૧૮	અમેરિકાકા નકશા.	"	"	૨	૮	૦	
૧૯	એશિઆકા નકશા.	"	"	૨	૮	૦	
૨૦	નઝીર અહમદનું "ખીનાતુલનાશ."	"	"	૦	૪	૦	
૨૧	"દેહાતી હિસાબકી કિતાબ.ભા.૧,૨"	"	"	૦	૩	૫	ભાગ ૧.
	(દેવી દયાળ અને શિવદયાળની).			૦	૪	૯	ભાગ ૨.
૨૨	દુનિયાકા નકશા.	"	"	૨	૮	૦	
૨૩	યુરોપકા નકશા.	"	"	૨	૮	૦	
૨૪	ભૂગોળની વાચનમાળા.	"	"	૦	૧	૬	
૨૫	હિન્દુસ્તાનકા નકશા.	"	"	૨	૮	૦	
૨૬	'જુગ્રાફીએ આલમ' ભાગ ૧, ૨.	"	"	૦	૧૩	૦	ભાગ ૧.
	(એચ. ટી. નોલ્ટનની).			૦	૧૧	૦	ભાગ ૨.
૨૭	'જુગ્રાફીએ તબઇ'–કિદારનાથની.	"	"	૦	૫	૦	
૨૮	" ઝકાઉલ્લાની.	"	"	૦	૬	૬	
૨૯	નઝીર અહમદનું 'મિરાતુલઉરૂસ'	"	"	૦	૪	૦	
૩૦	' મુખ્તેસર તારીખે હિંદ.'	"	"	૦	૭	૪	
૩૧	"મુસદ્દસે હાલી" (મૌલવી અલતાફ હુસેનઅલીની).	"	ઉર્દુ શાળાઓમાં ચલાવવા માટે અને લાઇબ્રેરી તથા ઇનામ માટે.	૦	૮	૦	

૩૨	સાઈમની "બાળપોથી એટલે ઇબ્તિદાઇ રિસાલા."	ઉર્દુ	ઉર્દુશાળાઓમાં ચલાવવા માટે.	૦	૦	૯	
૩૩	રિસાલાએ હિફ્ઝેસિહ્હત."	"	"	...	...	...	
૩૪	"રિસાલાએ ઇલ્મે તબીઆત ઉર્દુ	"	"	૦	૩	૯	
૩૫	"મુગરા બીની ઉર્દુ" ભા. ૧, ૨.	"	"	૦	૩	૪	ભાગ ૧.
૩૬	"તરીકે રિસહ્હત"	"	"	૦	૬	૮	ભાગ ૨.
૩૭	ઉર્દુ કોપિ સ્લિપ નં. ૧–૪.	"	"	...	...	...	
૩૮	"હિંદુસ્તાનનો ઉર્દુમાં ઇતિહાસ" (મારડન અને છબારામનો અને મેકમિલન અને કંપનીનો મુંબઈ.	"	"			૫	થી ૮ પાઈ સુધી.
				૦	૧૨	૦	
૩૯	"ઉર્દુકી કિતાબોકા નયા સિલસિલા નં. ૧–૪."–સાઇમ અને તેજભાનની.	"	"	...	...	...	૦–૨–૫ થી ૦–૪–૬
૪૦	ઉર્દુ વાચનમાળા ચોપડી ૨–૫, કન્યાશાળાઓ માટે.	"	"	...	...	...	૦–૧–૧૧થી ૦–૪–૦
	હકીમ મઝહર હુસેન, લાહોર.—						જાત પ્રમાણે
૪૧	"લિટરરી પ્લેઇન્ગ કાર્ડઝ"	"	"	...	...	...	આના ૬થી ૧૦ સુધી.
	મુઝફરિ, એમ. એચ. જલાલુદિન અહમદ કાનપુર.—	"					
૪૨	"ચમનઝારે ઉર્દુ"	"	ઉર્દુ શાળાઓમાં ચલાવવા માટે અને	૦	૮	૦	
૪૩	"ગુલદસ્તએ અખલાક"	"	લાઇબ્રરી તથા ઇનામ માટે.	૦	૪	૦	
૪૪	"ગુલઝારે ઉર્દુ"	"	"	૦	૧૦	૦	
૪૫	"કિસ્સિદે ઉર્દુ"	"	"	૦	૧	૬	
૪૬	"મુઅલ્લિમુલ અતફાલ"	"	"	૦	૩	૦	

૪૭	"નખલિસ્તાને ઉર્દુ."	ઉર્દુ	ઉર્દુ શાળાઓમાં ચલાવવા માટે અને લાઇબ્રરી તથા ઇનામ માટે.	૦	૭	૦	
૪૮	"કવાયદે ઉર્દુ ભાગ ૧"	"	"	૦	૧	૬	
૪૯	" " " " ૨"	"	"	૦	૨	૦	
૫૦	" " " " ૩"	"	"	૦	૫	૬	
૫૧	" " " " ૪"	"	"	૦	૬	૬	
૫૨	"તફલિમુલ કવાયદ, બીજી આવૃત્તિ (૧૯૧૩).	"	ઉર્દુ શાળાઓમાં ચલાવવા માટે.	૦	૩	[illegible]	
૫૩	મેકમિલન અને કંપની મુંબઈ.—લૅાક અને લીવીસનું 'ઉર્દુ અંકગણિત' ભાગ ૧–૪.	"	"	...	...	...	૦–૫–૬ થી ૦–૧૨–૦
૫૪	"ઇન્તેખાબે હબિબ" અથવા મોઅલમુત તેહઝીબ ભાગ ૩" એમ. એચ હબિબુલ્લા, એમ. એ.નું.	"	ઉર્દુ શાળાઓમાં લાઇબ્રરી માટે.	૦	૭	૦	
૫૫	"મિડલ વર્નાકયુલર સાયન્સ રીડર"	"	"	૦	૧૦	૦	
૫૬	"રહનુમાએ તાલીમ" અથવા હિંદુસ્તાનમાં પ્રાથમિક શાળાઓના શિક્ષકો માટેના પુસ્તકનું મોલવી ગુલામ હસન કુરેશીએ ઉર્દુમાં કરેલું ભાષાન્તર.	"	"	૧	૮	૦	

૫૭	"અપર પ્રાઇમરી સાયન્સ રીડર"	,,	ઉર્દુ શાળાઓમાં લાઇબ્રેરી માટે.	૦	૬	૦
	આર. એન. ઘોસ, એફ. આર. જી. એસ. કૃત—					
૫૮	"ઉર્દુ ન્યુ્રીડ ભૂગોળ, ધોરણ ૩, ૪."	,,	,,	૦	૮	૦
૫૯	ટૅમ્પરટર અને કેયેની "ઉર્દુ રીક્રિકલડ્રિલ"	,,	,,	૦	૧૨	૦
	એચ. આર્મસ્ટ્રોંગ, બી. એસસી. અને એસ. સી. મહેલનવિસ, બી. એસ સી. કૃત—					
૬૦	"ઉર્દુ પ્રાયમરી સાયન્સ રીડર"	,,	,,	૦	૬	૦
	મિસુરા ગિરધારિલાલ ઇટાવા.— પંડિત ઉદય નારાયણ બાજપેયનું					
૬૧	"સેવાનએ ઉમ્રિએ શહેનશાએ જ્યોર્જ પંજુમ.	,,	ઉર્દુ શાળાઓમાં ઇનામ માટે.	૦	૨	૦
	મૌલવી સૈયદ અહમદ, દિલ્હી.—					
૬૨	"ઇનશાએ હાદિ ઉન્નિસા મએ તહરિ રુન્નિસા."	,,	ઉર્દુ કન્યાશાળાઓમાં ઇનામ અને લાઇબ્રેરી માટે.	૦	૧૨	૦
૬૩	"મનાઝરે તાકદિર વ તદબીર"	,,	ઉર્દુ શાળાઓમાં ઇનામ તથા લાઇબ્રેરી માટે.	૦	૬	૦
૬૪	કિસ્સાએ મેહેર અફ્રોઝ	,,	,,	૦	૮	૦
૬૫	"રાહતે ઝમાને કી મઝેદાર કહાની"	,,	,,	૧	૦	૦
૬૬	"તકસિરે શોહર"	,,	,,	૦	૮	૦
૬૭	તાલીમે તબ્ઈ.	,,	ઉર્દુ શાળાઓમાં લાઇબ્રેરી માટે.	૦	૬	૦

૬૮	મુનશી રામપ્રસાદ, મુથા.— "ઇબ્તદાઈ તાલીમકી રામ કહાની"	ઉર્દુ.	ઉર્દુ શાળાઓમાં લાઇબ્રેરી માટે.	૧	૪	૦
	નુરઅહમદ નુર, અંબાલા, શહેર.—					
૬૯	"અનવારુલ અખલાક"	"	ઉર્દુ પ્રાથમિક શાળાઓમાં ચલાવવા માટે.	૦	૮	૦
૭૦	"ઇનિશાએ નુર અહમદ."	"	ઉર્દુ પ્રાથમિક શાળાઓમાં લાઇબ્રેરી અને ઇનામ માટે.	૦	૪	૦
૭૧	"મયારૂલ હિસાબ"	"	ઉર્દુ પ્રાથમિકશાળાઓમાં લાઇબ્રેરી માટે.	૦	૮	૦
૭૨	"તુલબા ઓર ઉનકી સેહહત"	"	ઉર્દુ પ્રાથમિક શાળાઓમાં લાઇબ્રેરી અને ઇનામ માટે.	૦	૪	૦
૭૩	પંડિત કુંવર ગૌરીપ્રસાદ, આગ્રા.— "ગુનેહે–તુરાબ."	"	ઉર્દુ શાળાઓમાં ઇનામ માટે	૦	૨	૦
૭૪	શેખ દાદામિયા ચાંદ, પુના.	"				
	"ગઈ સુસસઈ ભાગ ૧"	"	ઉર્દુ શાળાઓમાં લાઇબ્રેરી માટે.	૦	૨	૦
	" ... ... " ભાગ ૨.	"	" "	૦	૪	૦

ડિરેક્ટર ઑાવ પબ્લિક ઇનસ્ટ્રકશનની ઑફિસ.

પુના, ૨૪ મી ડિસેમ્બર ૧૯૧૫.

(સહી) K. V. Joshi.

હેડ ઍસિસ્ટન્ટ.

એ. ડેપ્યુટી ડિરેક્ટર ઑાવ પબ્લિક ઇનસ્ટ્રકશન વતી.

જાહેર ખબર.

ઉં. લા. ના. ગૅ. એ. ઇ. સાહેબના તા. ૧૫ મી જાન્યુઆરી ૧૯૧૬ના હુકમ નં. ૧૦૭૬૭ ઉપરથી, પ્રાથમિક શાળાઓ માટે મંજુર કરેલી ચોપડીઓની નીચલી યાદી સર્વની જાણ માટે પ્રસિદ્ધ કરવામાં આવે છે.

નંબર.	ચોપડીનું નામ.	જે ભાષામાં છપાઈ હોય તે.	શાને માટે મંજુર થઈ તે	કિંમત. રૂ.	આ.	પા.	
૧	જોશી આર. એમ., એમ. એ., એલએલ. બી., મુંબાઇ " આરોગ્યવિજ્ઞાન, "	ગુજરાતી.	ગુજરાતી પ્રાથમિક શાળાઓમા ચલાવવા માટે.	૦	૫	૦	
૨	અબ્દુલ કાદર ઈબ્રાહિમજી, પુના, શહેર.— કપડા ઉપર ચોંટેલો, રંગેલો, વારનિશ કરેલો વાળવાની લાકડીઓ સાથે " હિંદુસ્તાનનો નકશો. "	ઉર્દુ.	ઉર્દુ શાળાઓમાં ચલાવવા માટે અને ઇનામ માટે.	૦	૧૨	૦	
૩	" મુંબઈ ઇલાકાનો નકશો. "	"	ઉર્દુ શાળાઓમાં ઇનામ માટે.	૦	૯	૦	મઢેલો.
				૦	૩	૦	સાદો.
૪	મેકમિલન અને કંપની, મુંબઇ.— "કવાયદે ઉર્દુ, ભાગ ૧." એમ.એમ હબિબુલ્લા, એમ..એ. કૃત.	"	ઉર્દુ શાળાઓમાં ચલાવવા માટે.	૦	૧	૦	
"	"કવાયદે ઉર્દુ ભાગ ૨"	"		૦	૨	૦	

૬	પ્ર. માર્સ્ડન બી એ. કૃત–"ઉર્દુ હિંદુસ્તાનનો ઇતિહાસ" ૩જા અને ૪થા ધોરણ માટે.	ઉર્દુ.	ઉર્દુ શાળાઓમાં ચલાવવા માટે અને ઇનામ તથા લાઇબ્રેરી માટે.	૦	૮	૦
૭	ઈ. માર્સ્ડન, બી એ. કૃત, પાંચમા અને છઠ્ઠા ધોરણ માટે "ઉર્દુ હિંદુસ્તાનનો ઇતિહાસ."	"	ઉર્દુ શાળાઓમાં ચલાવવા માટે અને ઇનામ અને લાઇબ્રેરી માટે.	૦	૬	૦
૮	"ઉર્દુ હિસ્ટરી રીડર અપર પ્રાઇમરી"	"	"	૦	૧	૬
૯	"કર્તવ્ય અને પ્રાયોગિક ભૂમિતિના ઉર્દુ પાઠ" એચ. એસ. હૉલ અને એફ. એચ. સ્ટીવન્સની.	"	ઉર્દુ શાળાઓમાં ચલાવવા માટે અને લાઇબ્રેરી માટે.	૦	૮	૮
૧૦	રેવ. એ. સિમ્સ, એમ, એ. ની. "ઉર્દુ ન્યુ કોડ ભૂમિતિ" ધોરણ ૩ ને ૪ માટે.	"	ઉર્દુ શાળાઓમાં ચલાવવા માટે.	૦	૪	૦
૧૧	" " ધોરણ ૫–૬ માટે.	"	"	૦	૬	૬
૧૨	રેવ. એ. સિમ્સ, એમ. એ. નું. "ઉર્દુ ન્યુ કોડ માપકરણ, ધોરણ ૪ માટે."	"	"	૦	૩	૦
	એચ. એસ. હૉલ અને એફ. એચ. સ્ટીવન્સ કૃત—		ઉર્દુ શાળાઓમાં ચલાવવા માટે અને લાઇબ્રેરી માટે.			
૧૩	"ઉર્દુ સ્કૂલ ભૂમિતિ ભાગ ૧."	"		૦	૬	૦
૧૪	" ભાગ ૨	"	"	૦	૩	૦

૧૫	ડૉ. ચાર્લ્સ બેન્કસ કૃત— " આરોગ્ય વિજ્ઞાન અને ઘર સંબંધી અર્થ શાસ્ત્રની ઉર્દુમાં ચલાવવાની ચોપડી. " ધોરણ ૩–૪ માટે.	ઉર્દુ	ઉર્દુ શાળાઓમાં ચાલાવવા માટે.	૦	૩	૦
૧૬	ડૉ. ચાર્લ્સ બૅન્કસકૃત— " આરોગ્ય વિજ્ઞાન અને ઘર સંબંધી અર્થશાસ્ત્રની ઉર્દુમાં ચલાવવાની ચોપડી, ધોરણ ૫–૬ માટે. "	"	"	૦	૪	૦
૧૭	મુનશી, ગુલામ રસુલ, સુરત. " આયીનયે હિસાબ "	"	ઉર્દુ શાળાઓની લાઇબ્રેરી માટે.	૦	૨	૦

ડિરેક્ટર ઑાવ પબ્લિક ઇન્સ્ટ્રક્શનની ઑફિસ.
પુના, ૧૦ મી જાન્યુઆરી, ૧૯૧૬

(સહી) P. Lory.
ઍ. ડેપ્યુટી ડિરેક્ટર ઑાવ પબ્લિક ઇન્સ્ટ્રક્શન.

(ઉ. ભા. ના. મે. એ. ઇ. સાહેબના તા. ૧૫મી ફેબ્રુઆરી ૧૯૧૬ના હુકમ નં. ૧૨૧૧૩ ઉપરથી).

	સમશુલ ઉલ્મા મોલવી નાઝીર અહમદ, એલ એલ. ડી. દિલ્હી— ' ધી કુરાન. '	ઉર્દુ	ઉર્દુ પ્રાથમિક અને માધ્યમિક શાળાઓમાં ઇનામ અને લાઇબ્રેરી માટે મંજુર થઈ છે.	૩	૦	૦

ડિરેક્ટર ઑાવ પબ્લિક ઇન્સ્ટ્રક્શનની ઑફિસ.
પુના, તા. ૧

(સહી) P. Lory.
ઍ. ડેપ્યુટી ડિરેક્ટર ઑાવ પબ્લિક ઇન્સ્ટ્રક્શન.

(ઉ. ભા. ના મે. એ. ઇ. સાહેબના તા. ૧૨ મી ફેબ્રુઆરી ૧૯૧૬ ના હુકમ નં. ૧૨૦૧૫ ઉપરથી).

જાહેરખબર.

(તા ૧૨ મી ફેબ્રુઆરી ૧૯૧૬ નો નં ૧૨૦૦૪)

મે. ડિરેકટર ઑવ પબ્લિક ઇનસ્ટ્રકશન સાહેબની તા. ૧૫ મી ફેબ્રુઆરી સને ૧૯૧૫ ની સને ૧૯૧૫ ના એપ્રિલ માસના શાળાપત્રના ૧૬૦ મે પાને છપાએલી જાહેર ખબરના અનુસંધાનમાં તેઓ સાહેબના હુકમથી જાહેર કરવામાં આવે છે કે કૉન્ટ્રાકટ ફરીથી ચાલુ કર્યાની તારીખ (એટલે તા. ૧ લી ઑક્ટોબર ૧૯૧૫) પહેલાં 'આર્ટ' પેપરઃ ઉપર છપાએલી ગુજરાતી વાચનમાળાની ચોપડીઓ, જ્યાં સુધી આ બધી ચોપડીઓ ખપી નહિ જાય ત્યાં સુધી, જુની કિંમતે વેચાયા કરશે. કૉન્ટ્રાકટ જારી કર્યા પછી વાચનમાળાની ચોપડીઓની નવી આવૃતિઓ પ્રસિદ્ધ થશે, તે સામાન્ય કાગળ ઉપર છાપવામાં આવશે અને ઘટાડેલા દર પ્રમાણે તેમની કિંમત રાખવામાં આવશે,

૨. વળી સરકાર સાથેના જુના કરાર પ્રમાણે પ્રસિદ્ધ કરેલી સામાન્ય કાગળ ઉપર છાપેલી ચોપડીઓ પણ ઘટાડેલી કિંમતે વેચવા માટે મૅસર્સ મેકમિલન અને કંપનીએ કબૂલ કર્યું છે.

(સહી) J. G. Shastri,
એજ્યુકેશનલ ઇનસ્પેકટર, ઉ. ભા.

જાહેરખબર.

(ઉ. ભા. ના મે. એ. ઇ. સાહેબના તા. ૧૫મી ફેબ્રુઆરી ૧૯૧૬ના હુકમ નંબર ૧૨૧૪૬ ઉપરથી).

'પદાર્થવિજ્ઞાન'ની નવી આવૃત્તિ કેળવણીખાતાના મહેરબાન ડિરેકટર સાહેબે મંજુર કરી છે.

ઇનામ પત્રક.

ખેડા વિભાગઃ—

દહેમી—કરીભાઇ નાથાભાઇ રૂા. ૨૧–૮–૦ ઘડીઆળ તથા કાપ ગોકળભાઇ ભાઇલાલ રૂા. ૩૨) પુસ્તકો, કાપડ વગેરે. **ધુસણાવ**–ભાઇ સખા પા. પુજાભાઈ ડુંગરભાઇની વિધવા વગેરે રૂા. ૮–૧૩– ઇનામ વગેરે. **સીલી**—પગી જેસંગ છમજી રૂા. ૨૧) સ્કૂલ જમાડ **પિંડાઇ**—પા. છોટાભાઈ જીવાભાઈ રૂા. ૩૦) મિઠાઈ તથા સ્કૂલ જમા **કેજરી**—પ્રતાપસંગ બાવાજી રૂા. ૩), મોતીભાઈ સીભાઈ રૂા. ૩) તે મણિલાલ પ્રાગજી રૂા. ૯) મિઠાઈ તથા દૂધ. **રાસનોલી**—દેશાઈ ઘા વેણીભાઈ રૂા. ૨૨–૧૪–૦ પ્યાલા તથા સંગ્રહસ્થાનમાં. **જખાનગર**–પગી છજી બાપુ રૂા. ૫) નિશાળ જમાડી. **અલારસા**—પટેલ આશાભ રણછોડભાઈ રૂા. ૨૫–૪–૦ સ્કૂલ જમાડી. **ડાકોર**—કન્યાશાળા વસનજી મનજી રૂા. ૪૩) કાપડ વગેરે. **થામણા**—કન્યાશાળા ત્રિવે હીરાલાલ ચલાભાઈ રૂા. ૪) પુસ્તકો. **સરસવણી**—વ્યાસ મોહનલા બાજીભાઈ રૂા. ૨૫) સ્કૂલ જમાડી. **આખડોલ**—પા. સોમાભા મથુરભાઈ રૂા. ૧૫) સ્કૂલ જમાડી. **ભાનેર**—પા. જુઝાભાઇ રણછોડદા રૂા. ૩૧) સ્કૂલ જમાડી.

ભરૂચ વિભાગ.

સજોદ—શેઠ જહાંગીરજી દીનશાહજી વગેરે રૂા. ૩) પતાસ **અણોર**—ઠક્કર કુબેર નારણદાસ રૂા. ૧૨), શાહ ભાઈચંદ ભગવાન રૂા. ૧ સ્કૂલ જમાડી. **સેગપુર**—ગામલોકો રૂા. ૩૫) સ્કૂલ જમાડી તથા નિશા ફંડમાં. **નોબાર**—પા. મઠીજીભાઈ દેશાઇભાઈ તથા પા. બેચરભાઈ પ્રેમ રૂા. ૧૨–૬–૦ સ્કૂલ જમાડી. **દાયા**—જુદા જુદા ગૃહસ્થો રૂા. ૪–૨– પુસ્તકો તથા મિઠાઈ. **સાદનપુરા**—પા. ઝવેરભાઈ વરજભાઈ રૂા. ૧ સ્કૂલ જમાડી.

સુરત વિભાગ.

છરવાડ—દેશાઈ દુર્લભભાઈ લાલભાઈ રૂા. ૩૦––– સ્કૂલ જમા **શીસોદ્રા**—પારેખ ઇચ્છારામ જગનભાઈ રૂા. ૬–૦– **પારડી**—ભટ્ટ તુળજારામ પ્રેમશંકર રૂા. ૬–૮–૦ સ્કૂલ કન્યાશાળા દેશાઈ ડાહ્યાભાઈ ભીમભાઈ રૂા. ૧૨) ઇના સજી રૂસ્તમજી રૂા. ૧૫) કાપડ.

---

૪. જ્યાં રેલ્વે ન હોય ત્યાં માલ કયે રસ્તે અને કયાં મોકલવો તેનો પૂરતો ખુલાસો માલ મંગાવનારે લખી જણાવવો. રેલ્વે સ્ટેશનથી આગળ માલ લઇ જવાનો ખર્ચ મંગાવનારને શિર સમજવો.

૫. હુંડી મોકલાવનારે બરાબર ઠેકાણું લખવું.

૬. ગુજરાત તથા કાઠીઆવાડના સર્વે માસ્તરોને તથા બુકસેલરોને વિનંતિપૂર્વક જણાવવાનું કે દસ્કત શિક્ષક કોપીબુકોની સાથ અમોએ બીજી કોઇપણ ગુજરાતી તથા અંગ્રેજી બુકો સેંકડે ૧ એક ટકાના કમીશનથી મોકલી આપવાની ગોઠવણ કરી છે. એકવખત કામ પાડી જોયાથી ખાત્રી થશે. પેકિંગમાં ઓછો ખર્ચ થાય તેમ કરીશું. જેઓની મરજી હોય તેઓએ નીચલે સરનામે લખવું. નોટપેડ કાગળ લીધામાં આવશે નહિ.

દસ્કત શિક્ષક કોપીબુકોનાજ દરેક ભાગના જુદા જુદા કદના અક્ષરોનેજ બંધ બેસતી સ્ટીલપેનો ખાસ ઇંગ્લાન્ડથી મ્હોટે ખર્ચે બનાવી મંગાવી છે એ સ્ટીલપેનો, ગુજરાતી, મરાઠી, ઉર્દુ અને ફારસી લખવાને ઘણી સગવડ ભરેલી છે. દરેક બાકસમાં ડઝન-૬. કિમ્મત રૂ. ૦॥ ઓછામાં ઓછા ૮ બાકસ મંગાવનારને ૬॥ ટકા કમીશન મળશે. ને ૨૫ યા તેથી વધુ બોકસ લેનારને ૧૨॥ ટકા મળશે. વેલ્યુપેબલથી ૧ થી ૬ બોકસ મંગાવનારને ખર્ચના ત્રણ વધારે લાગશે એ ભુલી જતા નહી, અને પૈસાપહેલાંથી મોકલાવનારને બોકસના ખર્ચના બે આના લાગશે.

નમુના
આદરજી કાવસજી માસ્તરની
દસ્કત શિક્ષક કોપી બુકોની
સ્ટીલ પેનોના

નં.૨બીર.	નં.૩.	નં.૪.	નં.૫એ.	નં.૫બી	નં.૬એ	નં.૬બી	નં.૭એ

આદરજી કાવસજી માસ્તર. દસ્કતશિક્ષકકોપીબુકો તથા સ્ટીલપેનોના પ્રગટ કર્તા અને કમિશન એજન્ટ. ધોબી તલાવ, મુમ્બઇ.

સૂચના.

પત્રસંબંધી લખાણ—એડિટર તરફ મોકલવું. છાપવા મોકલવાનું લખાણ કાગળની એક બાજુએ ચોક્ખે અક્ષરે લખવું. છાપવા યોગ્ય લાગશે તો છપાશે. નહિ પસંદ કરેલો લેખ ટિકિટ મોકલી હશે તો પાછો મોકલવામાં આવશે.

મનિ ઑર્ડર—કૂપન પર ગામ કે શહેરનું ઠેકાણું સ્પષ્ટ લખવું, તેમજ ત્યાં એકથી વધારે નિશાળો હોય તો નિશાળનો નંબર તથા શાળાપત્ર ઑફિસ તરફથી આપાએલા સરનામાના લેબલ ઉપરનો નંબર લખવો.

લવાજમ—વરસ એકનો રૂ. ૧-૦-૦, ટપાલ સાથે. દસ રૂપીઆ સુધીના પગારવાળા શિક્ષકો તથા સ્કૉલરો પાસે ટપાલ ખર્ચ સાથે ૦-૧૨-૦ લેવામાં આવશે. છુટક અંકના રૂ. ૦-૨-૦

લેખકને ઉત્તેજન—વિદ્યાર્થી લખી મોકલનારની પૈસા લેવાની ખુશી હશે તો દર છાપેલ પાને યોગ્યતા પ્રમાણે રૂ. ૧ સુધી આપવામાં આવશે. ચર્ચાપત્ર માટે કંઈ આપવામાં નહિ આવે.

જાહેર ખબરના ભાવ.

રૂપીઆ એકની ૩ લીટી પ્રમાણે-દસથી વધારે લીટીઓ માટે રૂ. ૧) ની લીટીઓ ચારને પ્રમાણે; બાર માસ લગી લાગલાગટ હશે તો પહેલે મહીને પૂરો ચાર્જ લેઈ પછી અગીઆર માસ લગી દર માસે ¼ ચાર્જ પડશે. છ માસ માટે પહેલે મહીને પૂરો ચાર્જ, અને પછી દરેક માસે ½ ચાર્જ લેવાશે. ત્રણ માસ માટે પહેલે મહીને પૂરો ચાર્જ, અને પછી દરેક માસે ¾ ચાર્જ લેવાશે.

આ પત્ર સાથે કોઈ પણ હૅન્ડબિલ વહેંચવામાં આવશે નહિ.

REGISTERED No. B. 48.

પુસ્તક ૫૫મું. અંક ૪થો.

Gujarat School Paper.

ગુજરાત શાળાપત્ર.

એપ્રિલ, સને ૧૯૧૬.

વિષય. અનુક્રમણિકા. પૃષ્ઠ.

કેળવણીખાતાના હુકમથી.

તન્ત્રી અને પ્રકાશક (ઑક્ટોબર ૧૯૧૪થી)

મિ. કેખુશરૂ અરદેસર બાલા, બી. એ.,

પ્રિન્સિપલ, ગ્રે. રા. ટ્રેનિંગ કૉલેજ—અમદાવાદ.

અમદાવાદ—સિવિલ હૉસ્પિટલ સામે પાનાભાઈની વાડીમાં

શ્રી "સત્યનારાયણ" પ્રિ. પ્રેસમાં પટેલ મોતીલાલ ડાહ્યાભાઈએ છાપ્યું

ડિ. ભા. ના. મે. એ. ઈ. સાહેબના તા. ૫ મી જુલાઈ ૧૯૧૫ના હુકમ નં. ૩૭૧૪ ઉપરથી.

આ ઉપરથી ખબર આપવામાં આવે છે કે શાળાપત્રમાં આપેલી ખાનગી જાહેર ખબરોમાં જણાવેલી ચોપડીઓ ખાતાએ મંજુર કરેલીજ હોય એમ હંમેશ હોતું નથી, માટે દરેકને મંજુર કરેલી તરીકે ગણવી નહિ.

(સહી) K. A. Bala.
તંત્રી.

ગુજરાત શાળાપત્ર.

પુસ્તક ૫૫મું. એપ્રિલ, સને ૧૯૧૬. અંક ૪થો.

શિક્ષકને શાળા સંબંધી 'આરોગ્યવિજ્ઞાન' જાણવાની જરૂર.

બાળકોની કેળવણીમાં રસ લેનાર ગૃહસ્થોને અને ખાસ કરીને શિક્ષકોને બાળકોના આરોગ્યનો પ્રશ્ન ઘણોજ ઉપયોગી અને મહત્ત્વનો છે. કોઈ પણ પ્રજાના માનસિક અને શારીરિક વિકાસ ઉપર નિશાળની અસર વધારે થાય છે. ખીલતા બાળકને શાળામાં દરરોજ પાચ છ કલાક રાખવુ એ કુદરતથી વિરુદ્ધ છે, તેથી નિશાળનો અભ્યાસક્રમ અને શિક્ષણપદ્ધતિ ગમે તેવાં સારા હોય, તોપણ તેની કેટનેક અંશે હાનિકારક અસર પાંચથી દશ વર્ષની ઉમરનાં કુમળાં ખીલતા બાળકોના શરીર અને મન ઉપર થયા વિના રહેતી નથી. જે કાળમાં બાળકના શરીરનો અને મનનો કુદરતી નિયમ પ્રમાણે સર્વ રીતે વિકાસ થાય છે, તે કાળમાં બાળકોને નિશાળમા મકવામા આવે છે અને ત્યાં તેમને દરરોજ બે કકડે અથવા સામટુ પાંચેક કલાક રહેવુ પડે છે ભણવાના ઓરડામા ઘણી વખત પુરતુ હવા અજવાળુ પણ હોતુ નથી. શારીરિક વિકાસને અટકાવે અથવા બગાડે તેવી સ્થિતિમં પાટલીઓ ઉપર અથવા ભોંય ઉપર બેસી વર્ગમાં કામ કરવું પડે છે પોતાનો સ્વાભાવિક ચંચળ સ્વભાવ દબાવી રાખી ઘણું બાળકો સાથે વર્ગમાં શાંત બેસી રહી શીખવું પડે છે આ કારણોને લીધે, તેમજ લેખન અને અભ્યાસથી ઉત્પન્ન થતા શારીરિક અને માનસિક શ્રમને લીધે બાળકોના શરીર નિર્બળ થાય છે, અને બાળપણમાજ ટુંકી નજર, વાંકી કમર, વગેરે રોગોના બીજ રોપાય છે.

અત્યાર સુધી જ્ઞાન આપવુ એજ કેળવણી મનાતી હતી, અને માનસિક કેળવણીને જ નિશાળમાં સ્થાન આપવામા આવતુ હતુ; પણ હવે તે પ્રાચીનકાળથી ચાલતો આવેલો સંકુચિત વિચાર છોડી દેવામાં આવ્યો છે. ખરી ઉત્તમ પદ્ધતિઓવડે બાળકોની શારીરિક, માનસિક અને નૈતિક શક્તિઓ, એક બીજાને ઉપકારક થાય તે પ્રમાણે એક સરખી રીતે સાથેજ ખીલવવી એ કેળવણીનો ખરો અર્થ કર્યો છે. કેળવણીનો આ અર્થ લેતા

પાઠની નોંધ.

(લેખકઃ—માધવલાલ ભૂખણભાઈ ત્રિવેદી—પાળજ).

વિષય—વ્યાકરણ.
(નામ, સર્વનામ, ક્રિયાપદ, વિશેષણ અને અવ્યય.)
હેતુઃ—ભાષાજ્ઞાન આપવાનો.
સાહિત્યઃ—ચૉક, બોર્ડ.

પૂર્ણનોંધ.

સંક્ષિપ્ત નોંધ.

વ્યાકરણની શરૂઆત ધો. ૪ થામાં કરવાની છે તેથી તેની શરૂઆત કરતાં પહેલાં આરંભ પ્રશ્નો તરીકે ચોથા ધોરણના છોકરાઓને સ્વર, વ્યંજન અને સ્વર તથા વ્યંજનથી થતા અક્ષરો, જોડાક્ષરો, અને અક્ષરોનું સંમેલન થવાથી થતા શબ્દો તથા વાક્યો (એટલે એક કે એકથી વધારે શબ્દો ભેગા થવાથી બોલનારનો સંપૂર્ણ અર્થ સમજાય તો તેને વાક્ય કહેવું) વગેરેનું જ્ઞાન છે કે નહિ તેની ખાતરી કરવી જોઇએ.

પાઠનો મુખ્ય વિષય.

ઉપર પ્રમાણે આવડે છે કે નહિ તેની ખાતરી કર્યા બાદ એક છોકરાને કહેવું કે " તમે કોઈ વાક્ય બોલો. " ગમે તે કોઈ વાક્ય બોલશે. દાખલા તરીકે ૧. ગાય ચરે છે. એવું વાક્ય હોય તો પૂછવું કે ચરવાની વાત કોને માટે કરી છે? જ. ગાયના માટે. પ્ર. છોકરો ઊંઘે છે; મોતીલાલ વાંચે છે; ખટાશ વધારે છે એ વાક્યો પાટીઆ ઉપર લખી કહેવું કે કોને માટે ઊંઘે છે, કોને માટે વાંચે છે, અને કોને માટે વધારે છે, એમ કહેલું છે? તો અનુક્રમે કહેશે કે છોકરાને માટે, મોતીલાલને માટે, અને ખટાશને માટે કહેલું છે. આ પ્રમાણે તેમને સમજાય એટલે શિક્ષકે કહેવું કે જેને માટે કંઈક કહેવામાં આવે છે, તે પ્રાણી, પદાર્થ કે ગુણને માટેજ કહેવામાં આવે છે અને તે પ્રાણી, પદાર્થ, કે ગુણને ઓ... તેઓનું કંઈક નામ પાડેલું હોય છે, પછી તે પ્રાણીનું હોય,

૧. જે શબ્દોથી પ્રાણી, પદાર્થ, કે ગુણનું ભાન થાય તે શબ્દોને નામ કહે છે.
૧ ગાય.
૨ છોકરો.
૩ મોતીલાલ.
૪ ખટાશ.

હોય, અગર ગુણનું નામ હોઈ શકે; તો (શિક્ષકે કહેવું) પ્રાણી, **પદાર્થ, કે ગુણને ઓળખાવવા માટે જે શબ્દો વાપરવામાં આવે છે તેને** વ્યાકરણમાં નામ કહે છે.

નામના પ્રકારો પાછળથી શીખવવા.

સર્વનામની શરૂઆત કરતાં નામનું પુનરાવર્તન કરવું.

સર્વનામ શીખવવા માટે શિક્ષકે પોતે એક વાક્ય પાટીઆ ઉપર લખવું, કે "મોતીલાલે કહ્યું કે **મોતીલાલ** આજે વાંચશે નહિ." આ વાક્ય મોતીલાલ પોતે બોલતો હોય તો બોલવું સારૂં લાગે છે? જ. નાજી. ત્યારે સુધારીને લખો. એટલે સુધારશે કે "મોતીલાલે કહ્યું કે હું આજે વાંચીશ નહિ. પ્ર. "હું" એ કોની જગાએ લખ્યો? જ. "મોતીલાલ"ની જગાએ. પ્ર. મોતીલાલનું પદચ્છેદ શું? જ. નામ. પ્ર. ત્યારે "હું" **કોની જગાએ આવ્યું? જ. નામની જગાએ.** સારબાદ બીજું વાક્ય લખવું કે "મોતીલાલે છગનલાલને કહ્યું કે છગનલાલ, નિશાળે ચાલ" આ પ્રમાણે સારૂં લાગે છે? જ. નાજી. ત્યારે સુધારીને લખો એટલે સુધારશે કે "મોતીલાલે છગનલાલને કહ્યું કે તું નિશાળે ચાલ. પ્ર. "તું"એ કોની જગાએ મૂકયો? જ. ફરીથી **છગનલાલ** છે તેની જગાએ. પ્ર. છગનલાલનું પદચ્છેદ કરો. જ. નામ. પ્ર. ત્યારે "તું" એ **શબ્દ કોની જગાએ આવ્યો? જ. નામની જગાએ.** પ્ર. ત્યારબાદ

જે શબ્દો નામની જગાએ આવે તેને સર્વનામ કહેવાં.
૧ હું.
૨ તું.
૩ તે.

ત્રીજું વાક્ય લખવું કે–"મગનલાલે છગનલાલને કહ્યું કે હિંમતલાલ માંદો છે; કેમકે **હિંમતલાલ** કસરત કરતો નથી." આ વાક્ય બોલવું સારૂં લાગે છે? જ. નાજી. ત્યારે સુધારીને લખો. એટલે સુધારશે કે "મગનલાલે છગનલાલને કહ્યું કે હિંમતલાલ માંદો છે; કેમકે તે કસરત કરતો નથી. પ્ર "તે" કોની જગાએ મૂકયો? જ. ફરીથી **હિંમતલાલ** છે તેની જગાએ પ્ર. હિંમતલાલનું પદચ્છેદ કરો. જ. નામ. પ્ર. ત્યારે "તે" **કોની જગાએ આવેલો છે? જ. નામની જગાએ.** ત્યાર પછી પૂછવું કે "હું, તું, અને તે" અનુક્રમે કોની જગાએ આવેલા છે? જ. "હું" મોતીલાલની જગાએ, "તું," છગનલાલની જગાએ, અને "તે" હિંમતલાલની જગાએ

આવેલા છે. ત્યારે પ્ર. મોતીલાલ, છગનલાલ અને હિંમતલાલનું પદચ્છેદ શું થશે ? જ. નામો છે. ત્યારે નામની જગાએ હું, તું અને તે આવેલા છે. માટે હું, તું, અને તે એ ત્રણેનું પદચ્છેદ શું ? જ. નહિ દે તો કહીશ કે **સર્વનામ.** કેમકે જે શબ્દો નામની જગાએ વાપરવામાં આવે છે તેને સર્વનામ કહે છે. ત્યારબાદ સર્વનામનો અર્થ શીખવવો જોઈએ. સર્વનામના પ્રકારો આગળ ઉપર શીખવાશે.

હવે ઉપરના વિષયોનું પુનરાવર્તન કર્યા બાદ ક્રિયાપદ વિષે શીખવવું.

જે શબ્દો કામ કે ક્રિયા બતાવનાર હોય તેમને ક્રિયાપદ કહેવાં.
૧ ચરે છે.
૨. વાંચે છે.
૩. દોડે છે.

પ્ર. ગાય ચરે છે એમાં કોને માટે વાત કરી છે ? જ. ગાયના માટે પ્ર. ગાયના માટે શી વાત કરી છે ? જ. "ચરે છે" એવી વાત કરી છે. પ્ર. ત્યારે **ગાય શું કામ કરે છે ? જ. ચરવાનું.** પ્ર. "છોકરો વાંચે છે" એમાં છોકરાને માટે શી વાત કરી છે ? જ. "વાંચે છે" એવીવાત કરી છે. પ્ર. ત્યારે **છોકરો શું કામ કરે છે ? જ. વાંચવાનું કામ કરે છે.** ત્યારે આ બે વાક્યોમાં કામ બતાવનારા શબ્દો કયા કયા છે ? જ. "ચરે છે," અને "વાંચે છે"

પ્ર. **ત્યારે કામ બતાવનારા જે શબ્દો હોય તેને વ્યાકરણમાં શું કહે** છે ? (કોઈ છોકરો ન કહે તો કહેવું કે) જ. **ક્રિયાપદ.** પ્ર. ક્રિયાપદ એટલે શું ? જ. કામ બતાવનારા શબ્દો. (કોઇ છોકરો ન કહેતો શિક્ષક કહેવું) પ્ર. "ઘોડો જાય છે" એમાં ઘોડો શું કામ કરે છે ? જ. જવાનું. પ્ર. ત્યારે કામ બતાવનારો શબ્દ કયો છે ? (આ વાક્યમાં) જ. જાય છે. ત્યારે "જાય છે" એ જ્યારે કામ બતાવનારો શબ્દ છે તો તેનું પદચ્છેદ શું થાય છે ? જ. ક્રિયાપદ.

ત્યારબાદ વિશેષણની શરૂઆત કરવી.

જે શબ્દો નામની પહેલાં આવી નામના

પ્ર. "ગાય ચરે છે" એમાં કોને માટે વાત કરી છે ? જ. ગાય માટે પ્ર. ગાયનું પદચ્છેદ શું ? જ. નામ. પણ "ધોળી ગાય ચરે છે" એમાં કોને માટે વાત કરી છે ? ૦ ધોળી ગાયને માટે. પ્ર. કેવી ગાય ચરે છે ? ૦

અર્થમાં વધારે કે વિશેષ સમજણ પાડતા હોય તેમને વિશેષણમાં ગણવા.
૧ ધોળી
૨ રાતો
૩ બે
૪ સાત

ધોળી. પ્ર. " રાતો ઘોડો દોડે છે!" એમાં કેવો ઘોડો દોડે છે? રાતો. પ્ર. "બે ઉંદર પકડયા " એમાં કેટલા ઉંદર પકડયા ? જ. બે. પ્ર. સાત ઝાડ પડયાં એમાં કેટલાં ઝાડ પડયાં; જ. સાત. પ્ર. ઉપરનાં વાક્યોમાં "ધોળી," "રાતો," " બે" અને "સાત" એ શું બતાવે છે, અથવા કોના અર્થમાં વધારે સમજણ પાડે છે ? "ધોળી" ગાયના અર્થમાં, " રાતો " ઘોડાના અર્થમાં, "બે" ઉંદરના અર્થમાં " અને " સાત " એ ઝાડના અર્થમાં વધારે સમજણ પાડે છે. પ્ર. ગાય, ઘોડો, ઉંદર અને ઝાડ એ શબ્દોનું પદચ્છેદ શું ! જ. નામ છે. પ્ર. " ધોળી ", " રાતો," " બે," અને "સાત" એ શબ્દો તેની સાથે આવેલાં નામોની પછી છે કે પહેલાં? જ. પહેલાં. ત્યારે જે શબ્દ નામની પહેલાં આવતો હોય અને વળી નામના અર્થમાં વધારે-વિશેષ સમજણ પાડતો હોય તે શબ્દનું પદચ્છેદ શું થાય ? જ. વિશેષણ-એ પ્રમાણે છોકરો જવાબ ન આપે તો શિક્ષકે કહેવું. પ્ર. ધોળી ગાય ચરે છે એમાં નામ શું છે? જ. ગાય. પ્ર. નામની પહેલાં કયો શબ્દ આવેલો છે ? જ. ધોળી. પ્ર. "ધોળી" એ નામ પહેલાં આવી શું કામ કરે છે? જ. નામના (ગાયના) અર્થમાં વધારે-વિશેષ સમજણ પાડે છે. ત્યારે પ્ર. "નામની પહેલાં જે આવી નામના અર્થમાં વધારે સમજણ પાડે, તો તે પહેલાં આવનાર શબ્દને શું કહેવું ? જ. વિશેષણ. ત્યારે ધોળી ગાય ચરે છે એમાં ધોળી શું છે? જ. વિશેષણ. પ્ર. રાતો ઘોડો દોડે છે એમાં રાતો એ શું છે? વિશેષણ. પ્ર. બે ઉંદર પકડયા એમાં વિશેષણ શું છે ? જ. બે. પ્ર. સાત ઝાડ પડયાં એમાં સાત શું છે? જ. વિશેષણ. આના જેવા બીજા દાખલા માગવા, અને વિશેષણ ઉપરથી થતાં ભાવવાચક નામને વિશેષણ ન કહે તે માટે વિશેષણ અને ભાવવાચક નામનો ભેદ સ્પષ્ટ સમજાવવો. ત્યારપછી વિશેષણ ઉપરથી વિશેષ્ય સમજાવી શકાશે.

ઉપરના વિષયનું પુનરાવર્તન કરી અવ્યયનો વિષય શરૂ કરવો. અવ્યયનો વિષય શરૂ કરતાં પહેલાં જાતિ, અને વિભક્તિનો વિષય શિક્ષકે ચલાવેલો હોવો જોઈએ.

પ્ર. તે ધોળી ગાયને અને બળદને પાણી પાય છે." આમાં " તે " નું પદચ્છેદ શું ? જ. સર્વનામ. પ્ર. "ધોળી" નું પદચ્છેદ શું ? જ. વિશેષણ. પ્ર. ધોળી કયા શબ્દનો વધારો બતાવે છે ? જ. "ગાય" નો. પ્ર. " ગાય" નું પદચ્છેદ કરો. જ. નામ. પ્ર. "બળદનું પદચ્છેદ શું ? જ. નામ. પ્ર. પાણીનું પદચ્છેદ કરો. જ. નામ. પ્ર. " પાય છે " નું પદચ્છેદ કરો. જ. ક્રિયાપદ. શા માટે ક્રિયાપદ ? જ. ક્રિયા–કામ બતાવનારો શબ્દ છે માટે. પ્ર આજ સુધીમાં તમે પદચ્છેદના કેટલા વર્ગ શીખ્યા ? જ. ચાર. કયા કયા ? જ. નામ, સર્વનામ ક્રિયાપદ અને વિશેષણ. ત્યારે સાંભળો, આ વાક્યમાં કયા શબ્દનું પદચ્છેદ કરવાનું રહ્યું ? જ. " અને " શબ્દનું. પ્ર. " અને '' નું પદચ્છેદ આવડશે ? જ. નાજી. ઠીક. પ્ર. "અને" નામ છે ? નાજી. શા કારણથી નથી ? જ. "અને" શબ્દથી પ્રાણી, પદાર્થ કે ગુણનું ભાન થતું નથી. પ્ર. "અને" એ સર્વનામ છે ? જ. નાજી. શા કારણથી ? જ. " હું, તું, તે " એ શબ્દોને સર્વનામમાં ગણેલા છે અથવા નામના જગાએ આવે તે સર્વનામ કહેવાય છે. તેવું આમાં નથી. પ્ર. ત્યારે શું તે ક્રિયાપદ છે ? જ. નાજી. કેમકે કોઈ કામ બતાવનારો શબ્દ નથી. પ્ર. ત્યારે શું તે વિશેષણ છે ? જ. નાજી. કેમકે નામની પહેલાં તો આવ્યો છે, પણ તે નામના અર્થમાં વધારે સમજણ પાડતો નથી. ઠીક, ત્યારે તમો બરાબર સમજો છો ખરા. પ્ર. પદચ્છેદના બધા થઈને મોટા કેટલા વર્ગ પાડયા છે ? જ. ન દે તો કહેવું કે પાંચ વર્ગ પાડ્યા છે. પ્ર. તેમાંના પહેલા ચાર તમે કયા શીખ્યા ? જ. નામ, સર્વનામ. ક્રિયાપદ અને વિશેષણ. ત્યારે પાંચમો કયો બાકી રહ્યો ? જ. ન દે તો કહેવું કે પાંચમો અવ્યયનો પ્રકાર કહેવાય છે. પ્ર. " અને " એ શબ્દને પહેલા ચાર વર્ગોમાંથી એક પણ લાગુ પડે છે ? જ. નાજી. ત્યારે કયો લાગુ પડશે ? જ. પાંચમો. પ્ર પાંચમો પ્રકાર શાનો છે ? જ. અવ્યયનો. પ્ર. ત્યારે હવે બોલો "અને" નું પદચ્છેદ શું થશે ? જ. અવ્યય. પ્ર. તેને અવ્યય કહેવાનું કારણ શું તે જાણો છો ? જ. ન દે તો કહેવું કે અવ્યય એટલે જે શબ્દમાં કોઈ પણ જાતનો ફેરફાર ન થતાં મૂળ રૂપમાંજ તે કા-

જે શબ્દોને પહેલા ચાર વર્ગ લાગુ પડતા ન હોય તથા તે શબ્દોમાં કોઈ પણ જાતનો ફેરફાર થતો ન હોય તે શબ્દોને અવ્યયમાં ગણી શકાય.

૧. અને.
૨. તથા.
૩. પણ.
૪. હંમેશાં.

યમ રહે, અને જેને પહેલા ચાર વર્ગ લાગુ પડતા ન હોય તે શબ્દને "અવ્યય" કહેવા. આ ઉપરથી બીજા એવા દાખલા લઈ બરાબર સમજણ પાડી તેમની પાસેથી તેવા દાખલા માગવા.

પુનરાવર્તન.

પ્ર. નામ એટલે શું? પ્ર. બિલાડી ઊંઘે છે, એમાં નામ શું અને ક્રિયાપદ શું? પ્ર. ક્રિયાપદ કોને કહેવું? પ્ર. સર્વનામ એટલે શું? મગનલાલે તેને કહ્યું એમાં "તેને"નું પદચ્છેદ શું? પ્ર. વિશેષણ કોને કહેવું? પ્ર. "મોટો ઘોડો," એમાં વિશેષણ શું છે? પ્ર. અવ્યય એટલે શું? હું તથા મગન ગયા, એમાં અવ્યય શું હશે?

ટીપ—ઉપલા પાઠનો વિષય શીખવવા માટે ચારેક પિરિઅડ કે આસરે ત્રણ આસરે ત્રણ કલાક લાગે.

તંત્રી.

સારૂં શુદ્ધ વાંચન.

(લેખકઃ—રા. રા. નરહરિ કુરણારામ દેસાઈ, બી. એ.).

વાંચન કેટલો ઉપયોગી વિષય છે અને તેના સામાન્ય ઉપયોગી નિયમોની પ્રાથમિક શાળાઓમાં બાળ વિદ્યાર્થીઓ ઉપર છાપ પાડવાથી તેમની ભવિષ્યની વિચારશક્તિ, સમજશક્તિ, તર્કશક્તિ, કલ્પનાશક્તિ અને ટુંકમાં વક્તૃત્વ અને નૈતિકશક્તિ ઉપર કેટલી બધી બહોળી અસરો થાય છે? બાળક અને કેળવણીના વિષયોનો માનસશાસ્ત્રની દષ્ટિએ કેળવણીકારો અને ટ્રેનિંગ કૉલેજના શિક્ષક-શિષ્યો અભ્યાસ કરવા લાગ્યા છે, એટલે તે વિષે અહીં લંબાણ ચર્ચા નહિ કરતાં ફક્ત આપણી પ્રાથમિક સ્કૂલોના વિદ્યાર્થીઓમાં એ સંબંધમાં જે સામાન્ય ખામીઓ જણાય છે, જેની ચાલુ અસર તેમના બીજી ભાષાઓના અભ્યાસ ઉપર રહે છે અને તેમના આખા જીવનને એક પ્રકારનું માનસિક અને નૈતિક વલણ આપે છે, તેજ નીચે સંક્ષેપમાં આપીશ.

૧. વાંચન શ્વાસોચ્છ્વાસના નિયમોને અનુસરી થતું નથી, એટલે તે કૌવત વગરનું, નિર્માલ્ય અને નીરસ હોય છે, અને તે આખા વર્ગમાં પુરેપાધરૂં સંભળાતું પણ નથી. છોકરાઓ વાંચન શરૂ કરતા પહેલાં પોતાની જગ્યાએ છાતી કહાડી ટટાર ઉભા રહી મ્હોં બંધ રાખી નાકવડે

પુરતો શ્વાસ લે તો ઘાંટા પાડી વાંચ્યા વિના, પોતાના ફેફસાંમાં પુરતી હવા ફાવાને લીધે, આખા વર્ગમાં પહેલેથી છેડે સુધી સાંભળી શકાય એવા સ્પષ્ટ અવાજથી વાંચી શકે. વળી તેવીજ રીતે હમેશાં સવાલના જવાબ કે તેમના પુનરાવર્તન કરવાની ટેવથી દરેક સવાલ–જવાબ વર્ગના તમામ વિદ્યાર્થીઓ સમજી, દરેક વિષયના શિક્ષણનો પુરતો લાભ લઈ, શિક્ષકનો શ્રમ પણ સફળ કરે છે. આપણા વિદ્યાર્થીઓને બે જણની વાતમાં પણ ઘાંટા તાણીને ઘોંઘાટ કરી બોલવાની ટેવ હોય છે; તે ઉપર શિક્ષક તેમનું ખાસ ધ્યાન ખેંચે તો તેમના અવાજનો નકામો વ્યય અને ક્ષય થતો અટકે. વળી ફેફસાં મજબુત કરવાને વિદ્યાર્થીઓએ, જ્યારે તેઓ બોલતા ન હોય ત્યારે, હમેશાં મ્હોં બંધ રાખીને નાકથી શ્વાસ લેવો જોઈએ. નાકને બદલે આખો વખત મ્હોં ખુલ્લું રાખી શ્વાસ લેવાની ટેવને લીધે તેમનાં અવાજ, છાતી અને ફેફસાં નબળાં પડી જાય છે.

આ પ્રમાણે વાંચન આખા વર્ગમાં સંભળાય એવું, અસરકારક, અને છાતી અને ફેફસાંને ફાયદો કરનારૂં કરવાની જરૂર છે.

૨. વાંચનમાં વાક્યનાં છાપેલાં વિરામચિહ્નો, વિશેષણો અને ઘણા અગત્યના શબ્દો ઉપર ઘટતું ધ્યાન નહીં આપવાથી વાંચનાર અને સાંભળનાર બેઉ ઉપર તેની ઘટતી અસર, તે સંબંધી તાત્કાળિક વિશેષ જીજ્ઞાસા અને વિચાર કરવાની શક્તિ વિદ્યાર્થીમાં ખીલતી કે જાગ્રત થતી નથી. વાંચન અસરકારક અને રસીલું કરવાને યોગ્ય શબ્દો અને વિરામ ચિહ્નો આગળ ઘટતો વિરામ અને મ્હોં બંધ રાખી પુરતો શ્વાસ લઈને ધીમું ધીમું થાય, તો તેનાથી વાંચનાર અને સાંભળનાર આખા વર્ગને માનસિક, નૈતિક અને શારીરિક લાભ ઘણો સારો મળે છે. શુદ્ધ સારા વાંચનના સઘળા લાભો, જેમ જેમ અનુભવમાં આવે છે અને વર્ગમાં જણાય છે, તેમ તેમ શિક્ષક અને વર્ગને આનંદ થાય છે, અને નાનાં બાળકોને શીખવવાના શ્રમમાં નિરર્થક માથાકૂટ અને હીણપત નથી, પણ ઉત્તમ શ્રેય છે, તેનો શિક્ષકને પ્રત્યક્ષ અનુભવ થાય છે.

૩. લઘુ અને દીર્ઘ સ્વરોના યોગ્ય ઉચ્ચાર આપણી શાળાઓમાં ફક્ત ' ડિક્ટેશન 'માંજ થાય છે, તેને બદલે વાંચનમાં પણ વિદ્યાર્થીઓ પાસે ઉપયોગ કરાવવા તરફ શિક્ષકો ખાસ લક્ષ આપે તો બાળકો

વાક્ઇન્દ્રિય કેળવાય, તેમને શુદ્ધ બોલતાં આવડે, અને વાંચન અને વક્તૃત્વ રસીલાં થાય.

૪. એવીજ રીતે 'જ' અને 'ઝ' અને 'સ' 'શ' અને 'ષ' ના ઉચ્ચારમાં ખાસ ધ્યાન આપવાની જરૂર છે. આ અને લઘુ દીર્ઘ સ્વરના ઉચ્ચારના સંબંધમાં આજથી દશેક વર્ષ ઉપરના શિક્ષકો ઘણી કાળજી રાખતા, અને આજે તો બ્રાહ્મણ અને બીજી ઉંચી નાતોના હિંદુ વિદ્યાર્થીઓ અને કેટલાક ગ્રેજ્યુએટો પણ એમના શુદ્ધ ઉચ્ચાર કોઈપણ ભાષાના વાંચનમાં કરી શકતા નથી. લેખન માટે જોડણીના નિયમો જાળવવાનો જેટલો આપણો પવિત્ર ધર્મ છે, તેટલોજ વાંચનના ઉપલા સામાન્ય મુખ્ય નિયમો પાળવાનો અને ભવિષ્યની પ્રજા ઉપર તેમની સચોટ છાપ પાડવાનો આપણો શિક્ષકોનો ખાસ ધર્મ છે.

૫. વાંચનમાં સૌથી છેલ્લી મુખ્ય ખામી એ જણાય છે, કે કંઇ પણ આગળથી નહીં વાંચેલી બાબત કે પાઠ છોકરાઓ ચાર, પાંચ, કે છ ચોપડી ગુજરાતી ભણ્યા છતાં પણ, હિમ્મતથી કંઈ પણ ગભરામણ વગર વાંચી શકતા નથી; આનું કારણ ઉપલા નિયમોનું વાંચનમાં સેવન થતું નથી તે છે; તે ઉપરાંત નજરે જોયેલું ગમે તે અથવા નવો પાઠ તાત્કાળિક વાંચવાનો (Reading at sight) મ્હાવરો પાડવામાં આવતો નથી તે પણ છે.

શુદ્ધ વાંચન ઉંચી સંસ્કૃતિ અને કેળવણીના ઉંચા સંસ્કારોનાં બીજ રોપે છે અને બતાવે છે. દરેક સુધરેલી પ્રજા તેને કેળવણીનું મુખ્ય અંગ ગણે છે, તો ગુજરાતી પ્રજાએ તેમાં શા માટે પાછા પડવું જોઇએ?

(શ્રી સુરત પાંચમી ગુજરાતી સાહિત્યપરિષદ્માં વાંચેલો નિબંધ.)

ચિત્રિતપત્રશિક્ષણ.

(લેખકઃ—રા. દેવશંકર વૈકુંઠજી ભટ્ટ—ભાવનગર.)

ચિત્રવાળાં પત્તાં વડે ઇતિહાસાદિક વિષય શિખવવાની રીતને "ચિત્રિતપત્ર શિક્ષણ" એવું નામ આપવામાં આવ્યું છે. કેમકે એમાં ચિત્રવાળાં પાનાં (પત્તાં) નો ઉપયોગ કરવાનો છે.

આ રીતે ન્હાનાં બાળકોને રમતગમત સાથે શિક્ષણ આપી શકાય છે. ાટે તે "કિંડરગાર્ટન પદ્ધતિ" ને મળતી છે, એમ કહેવામાં કશો બાધ નથી.

આ રીત નવીન નથી, પણ આપણા દેશમાં રૂપાન્તરે ઘણા જૂના સમયથી પ્રચલિત છે, એમ નીચેની હકીકત ઉપરથી સહેજ ધ્યાનમાં આવશે.

૧. આપણા દેશમાં ગુર્જરકાવ્યને આધારે કથા કરનાર કથાભટ્ટ ચોમાસામાં ગામેગામ કથા કહેવા નીકળતા, ત્યારે સાથે મહાભારત અને રામાયણનાં પાત્રોનાં જુદા જુદા પ્રસંગનાં ચિત્રોવાળાં [1]ભૂંગળાં રાખતા, અને તેમાંનાં ચિત્રોનું વર્ણન રસુજી વિગત સાથે ભટજી કહેતા. એ વખતે આંગળી કે સોટી વડે અમુક વ્યક્તિ ઓળખાવી સમજાવતા. એ વાત ઘણા વૃદ્ધ પુરૂષોને યાત હશે, કે પાંડવોના ચિત્રમાં પ્રચંડ કાયા, ને મોટી ગદાવાળા ભીમને બતાવીને હસાવતા, ને કહેતા કે "આ મોટા ભીમ સવા કળશીનો ખીચડો ખાઈ સૂઈ જાય, તોય તેનાં મા કુંતાજી કહેશે કે મારો ભીમ ભૂખ્યો રહ્યો હશે!" એજ પ્રમાણે રાવણ કુંભકર્ણ માટે પણ હાસ્યજનક ઉક્તિ કરી તે તેના ગુણાવગુણ પ્રદર્શિત કરતા.

૨. સિવાય હલકી જાતના લોકો સાધુનો વેશ ધારણ કરી પેટી જેવું લઈ ગામેગામ ફરતા ફરે છે, અને લોકોને દ્વારકા, અયોધ્યા, પંચવટી વગેરે સ્થળ અને રામકૃષ્ણાદિ અવતારનાં ચિત્ર કાચમાં મોં રખાવી બતાવે છે, એ પણ ઘણાએ જોયું હશે. વળી યાત્રાળુ લોકોને જગન્નાથ, રણછોડજી વગેરેની છબીઓ આપવામાં આવે છે, એમાં ધર્મભાવના સાથે સચ્ચરિત્રનો આદર્શ રોજ સન્મુખ રાખી, શિક્ષણ આપવાનો ઊંડો આશય હશે એમ લાગે છે.

૩. એ ઉપરાંત દક્ષિણમાં બહુ પ્રચલિત દશાવતારનો ગોળ પાનાનો ગંજીફો જેણે જોયો હશે, તેને માલુમ હશે, કે એમાં વિષ્ણુના દશ અવતાર, તેમનાં શંખચક્રાદિ આયુધ અને ગાય ઘોડા વગેરેનાં ૧૨૦ પાનાં હોય છે, એ વડે રમત રમાય છે, ને ન્હાનાં બાળકોને અવતારની ટુંકી ને રસુજી વાતો સમજાવવાનું બને એવું છે. ઉપરનાં બધાં સાધન માટે શિક્ષકની દૃષ્ટિએ વિચારીએ તો ઈતિહાસ અને ભૂગોળનું અમુક અંશે અસલી રીતે જ્ઞાન અપાતું એમ લાગે છે. પરંતુ લોકોમાં ધર્મભાવના પ્રબળ હોવાથી

૧. એ ભૂંગળાં (કાગળનાં) ઉપરથી તેને ભૂંગળભટ કે ભોગળભટીયા કહેતા.

શિક્ષણનો આંતરભાવ દેખાતો નથી. તેમજ નવી સરકારી નિશાળો ઉઘાડ્યા પછી નવાં સાધન મળવાથી શિક્ષણમાં તેનો ઉપયોગ થતો નથી, એટલે ચાલુ સમયનાં સાધન વિચારીએ.

વર્ત્તમાન સમયમાં યુરોપના દેશોમાંથી રાજાઓ અને મહાન્ પુરૂષોનાં ચિત્રોવાળાં પત્તાં આવે છે, અને તે સાથે તેવડાજ કદના પત્તામાં ટુંકી વિગત[1] પણ આપે છે, એ તો ઘણાના જોવામાં આવેલ હશે. આવી રચના કરવાનું કારણ માત્ર એ જ છે કે ચિત્રથી બાળકનું મન તે જોવાસારૂ ખેંચાય છે. અને આ શું છે? કોણ છે? વગેરે જાણવાની વૃત્તિ જાગૃત થતાં હાથમાં લઈ પૂછપરછ કરવા મંડી જાય છે. આ વખતે ધીરેથી ધ્યાન દઈ ક્રમ પુરઃસર નામ, ઠામ ને વિગત કહેવામાં આવે, તો તે બહુ સારી રીતે યાદ થઈ જાય છે, અને ઉત્તમ અસર કરે છે. આમ કરવાથી ભણતરનો ભાર ન જણાતાં બેમાલુમ રીતે આનંદ અને ઉત્સાહથી કેટલુંક શીખી જાય છે. વળી એથી ગોખણપટ્ટીને તદ્દન રૂખસદ મળે છે; વાસ્તે આ રીત આદરણીય છે, ને શિક્ષણમાં તેનો બહોળો ઉપયોગ થવાની જરૂર છે.

ઉપરની રચનાનું અનુકરણ કરીને સને ૧૮૯૧ માં મિનાપ્પા વ્યંકાપ્પાએ " સચિત્ર અક્ષર પાનાંનો ખેલ " નામે ગંજીફો છપાવી [2]અષ્ટલિપિના અક્ષર તેમાં દાખલ કર્યા હતા. તે વડે અક્ષરજ્ઞાન કરાવી વ્યાકરણ શિખવવાની ધારણા રાખેલી, પણ હાલમાં તે ઉપલબ્ધ થતો નથી.

સાર પછી પુના ચિત્રશાળાવાળા તરફથી મૂળાક્ષર, ચિત્ર અને ફ્લાવર વગેરેના દાણા સહિત ગંજીફો છપાયો છે, પરંતુ સરકારે સચિત્ર બાળપોથી છપાવ્યાથી તેનો ઉપયોગ બંધ પડ્યો છે.

અગાઉ રંગાકૃતિની પેટીમાં મૂળાક્ષરનાં પત્તાં રખાતાં, ને તે વડે મૂળાક્ષર શિખવાતા. પણ બાળપોથીની સૂચના પ્રમાણે કામ કરવાનું હોવાથી એ ચિત્ર વગરનાં પત્તાં કામમાં લેવાતાં નથી. પણ એ પેટી અને બાળપોથીની રચના પરથી એટલું સિદ્ધ થાય છે, કે બાળકને માટે મૂળાક્ષરનાં પત્તાં રંગીત, ચિત્રિત, ઐતિહાસિક, અને રમતની યોજનાવાળાં હોય તો વધારે

---

૧. એ વિગત ઈંગ્રેજીમાં છાપેલી હોય છે.

૨. પાનાની એક બાજુએ મધ્યે ચિત્ર, અને ફરતી કોરણીમાં આઠ લિપિના અક્ષર (ગુજરાતી, નાગરી, દક્ષિણી, બંગાળી, દ્રાવીડી, તેલુગુ, ઉર્દૂ ને ઈંગ્રેજી).

ઉપયોગી થાય, એમાં શક નથી. જો કે બાળપોથીની રચના ઘણી સારી છે, પણ તે વડે રમત કરાવાય નહિ, તેમ ચોપડીના રૂપને લીધે તેવો ઉપયોગ થઈ શકે નહિ. એટલે આરંભમાં કહ્યા પ્રમાણેનું સાધન હોય તે અત્યુત્તમ થાય એમ શિક્ષણાનુભવી સૌ કબુલ કરશે.

ઉપરના હેતુથીજ બધા ગંજીફા કરતાં વધારે સૌંદર્યવાળો, મનોહર ને ઘણા વિષય શિખવવામાં કામ લાગે એવો ગંજીફો ભાવનગરના હાલના વિદ્યારસિક અને બાળ કેળવણીમાં ખંતી મહારાજા સાહેબ સર ભાવસિંહજી બહાદુરે બહાર પાડ્યો છે. તે જોઈ આબાલવૃદ્ધ આનંદ પામે છે. વળી સાહિત્ય પ્રેમી જનોનું એ તરફ વિશેષ લક્ષ ખેંચાય એવું છે, કેમકે દેશી સાહિત્યની પ્રગતિ તથા ઉન્નતિ કરવાના સમયમાં આ એક ઉત્તમ સાધન બહાર પાડીને નામદાર મહારાજા સાહેબે સાહિત્યના બહોળા ક્ષેત્રમાં અમૂલ્ય વધારો કર્યો છે. એ જાણી વિદ્વત્સમાજ હર્ષ પામે એ સ્વાભાવિક છે.

એમાં જૂના વખતની એક લડાઈનાં ચિત્રો જુદા જુદા પાનામાં છે, તે ઉપરથી એ વખતનો પોશાક, હથિઆર, વ્યૂહરચના, લડાયક પ્રજાના જુસ્સા, વગેરેનો આબેહુબ ચિતાર નજરે પડે છે, એટલે જૂના ચિત્રના નમુના તરીકે પણ ઉપયોગી છે.

એ વડે કિંડરગાર્ટનપદ્ધતિએ ઇતિહાસ, ભૂગોળ, અક્ષર, વાચન વગેરે વિષયો ન્હાનાં બાળકને શિખવી શકાય એવો ઉદ્દેશ રાખી રચના કરવામાં આવી છે. જેમ શિક્ષણાચાર્ય ફ્રોબેલની એક બક્ષીસ ઉપરથી જુદા જુદા વિષય ઉપર જવાય છે, તેમ આ યોજનાથી ત્રણે પ્રકારની કેળવણી આપવાનું બની આવે તેવું છે, માટે આને "દેશી બક્ષીસ" અથવા "ભાવિક બક્ષીસ" કહીએ તો ચાલે. એનું પ્રથમ રચનાવર્ણન અને પછી શિક્ષણનો ક્રમ આપવામાં આવે છે.

એ ગંજીફામાં P ૪૧ પત્તાં હાલ છે. રંગીતચિત્રની કોરપર ઇંગ્રેજીમાં

—P એમાં બીજાં ૧૧ પત્તાં ઉમેરી પર પત્તાં કરવાની યોજના થઈ ચૂકી છે. અને K અક્ષર ઉમેરી તેને પણ નંબર આપવાના છે. વળી દરેક પાનાની પછવાડે મૂળાક્ષર તથા ૧ થી પર સુધી આંકડા મૂકી આંક પણ શીખવાય, તેમ કરેલું છે, વાસ્તે પર પાનાનીજ વિગત સમજવાની છે, આવી રચના ગુજરાત કે હિંદના ઈતિહાસ માટે પણ થઈ શકે.

નામ છે, અને ખૂણા ઉપર સાંકેતિક અક્ષર તથા તે નીચે નંબર આપેલા છે. વળી એક પાનામાં રમતની અને બીજાં બેમાં લડાઈનું વર્ણન ઈંગ્રેજીમાં છે. ઉપરાંત રંગીત સુંદર સ્ટેટનો નકશો પણ સામેલ રાખ્યો છે, (નવી પ્રતમાં ગુર્જર ભાષાનો ઉપયોગ થવાનો છે.) નંબરો આ પ્રમાણે છેઃ— L ના ૧૯. M ના ૧૪ અને N ના ૫. એ સિવાય. નંબર વગરનાં ૩ પત્તાં છે. રમત નવા પ્રકારે દર્શાવી છે, પરંતુ મૂળ ઉદ્દેશ શિક્ષણનો છે, અને તેથીજ એનું કવરપર નામ "હિસ્ટોરિકલ પીક્ચર્સ" (ઐતિહાસિક ચિત્રો) એવું આપવામાં આવ્યું છે. વાસ્તે તે વડે વિષય. કેમ શિખવવા તે વિષે યથામતિ માત્ર ટુંકામાં સરલ માર્ગની ઝાંખી કરાવીશું; કેમકે પત્તાં ઘણાં છે, ને તે દરેકને માટે જુદા જુદા અનેક પ્રશ્નો હોઈ શકે, વળી. પાત્ર (શિખનાર) પરત્વે પણ સરલ, સૂચક કે તર્કના પ્રશ્નો કરવા પડે એ બધાની વિગત આપવા જતાં વિષય વધી જાય, વાસ્તે ટુંકામાં સામાન્ય વિચાર આપવાની ધારણા રાખી છે.

આ પ્રસંગે કહેવું જોઈએ કે સ્ટીરીઓસ્કોપ, મેજીકલેટર્ન, સીનેમેટો- ગ્રાફ વગેરેથી ઘણું શીખવી શકાય, પણ તે રમકડાંની માફક દરેક ઘરમાં હોય નહિ, તેમ દરેક શાળામાં હોય, તો રમતમાં વપરાય તેવાં નથી, વાસ્તે આવા સાધનની અગત્ય વિચારાય છે. વળી ગૃહશિક્ષણ તથા શાળા- શિક્ષણ, અને [1]પૃથક્ શિક્ષણ તથા સમૂહશિક્ષણમાં સૌ કોઈ વાપરી શકે તેવું છે, ને ન્હાના મોટા સૌ કોઈ "એક પંથ દો કાજ" એ રીતે લાભ લઈ શકે તેમ છે. વધારે સ્પષ્ટતાથી કહીએ તો આના અધિકારી શાળામાં ભણતા ચોથા ધોરણ સુધીના સર્વ વિદ્યાર્થીઓ અને પોતાના ધંધાથી ફારક થઈ દરરોજ પાંને રમનારા માણસો છે. એમાં રમત બતાવનારી વિગત જેને "ચિત્રિતપત્રખેલન" કહેવામાં આવે છે, તે વાત પાછળ રાખી *શિક્ષણાનુક્રમ ઉપર આવીએ.* અપૂર્ણ.

---

૧. ઘરમાં એક બાળકને તેની યોગ્યતા વિચારી કેળવણી આપવી તે પૃથક્શિક્ષણ. અને શાળામાં આખા વર્ગને એક સાથે સરખું શિખવવું તે સમૂહશિક્ષણ.

શાળામાં પણ પ્રસંગવશાત્ પરસ્પર વિદ્યાર્થીઓ એક બીજાને બતાવે છે તે પૃથક્શિક્ષણનોજ પ્રકાર છે.

પ્રયોગો સંબંધી સૂચના.

(લખનાર—રા. રા. પુ. પંડ્યા, ટ્રે. કો. ના વિદ્યાના શિક્ષક.)

૧. વિદ્યાના વિષયની જુદી જુદી શાખાઓ શીખવતી વખતે તેમાંના સિદ્ધાંતો સાબીત કરવાને, અવલોકન અને પ્રયોગ કરવાની ખાસ અગત્ય છે. કેટલાક વિષયો જેવા કે ખગોળવિદ્યા અને વનસ્પતિશાસ્ત્રના અભ્યાસમાં તેમજ પ્રાણીવિજ્ઞાનશાસ્ત્રમાં ઘણે ભાગે અવલોકનની જરૂર પડે છે. પદાર્થ વિજ્ઞાન, રસાયન વગેરેમાં ખાસ પ્રયોગની જરૂર પડે છે. કૉલેજમાં જેમણે અભ્યાસ નથી કર્યો, તેવા શિક્ષકો અવલોકન કરાવવામાં અને પ્રયોગ કરવામાં નિષ્ફળ નીવડે છે. આવા શિક્ષકો ફક્ત પુસ્તકો વાંચી કોઈ પરીક્ષા આપવા આવે છે, ત્યારે પુસ્તકોની ઘણીખરી બાબતો પોપટીઆ જ્ઞાનની પેઠે મોંઢે કરી લાવે છે, પણ થોડાક સમય પછી તેઓ તે ગોખણુ તદન વીસરી જાય છે, અને અનુભવ નહિ હોવાથી વિદ્યાના વિષયની મુખપાઠની પરીક્ષામાં નિષ્ફળ થાય છે. કોઈ વખતે પરીક્ષામાં સફળ થાય છે, તોપણ તેવા શિક્ષકોનું જ્ઞાન પોપટીઉં હોવાથી વિદ્યાર્થીઓને અનુભવી જ્ઞાન આપી શકતા નથી. કૉલેજમાં જેમણે શિક્ષણ લીધું છે, તેમને કૉલેજમાં દરેક પ્રયોગ એક કે ઘણું તો બે વખત જોવાનો પ્રસંગ આવે છે. હાઇસ્કૂલો અને આવી ટ્રેનિંગ કૉલેજોમાં શીખનારને તેમના શિક્ષકો પ્રયોગ જાતે કરી બતાવે છે, અથવા તો બે ત્રણ વિદ્યાર્થીઓ પાસે તે પ્રયોગ કરાવે છે; પણ થોડાં સાધન અને સમય સંકોચને લીધે દરેક વિદ્યાર્થીને દરેક પ્રયોગ જાતે કરી જોવાના પ્રસંગ મળતા નથી. હાઇસ્કૂલોમાં હાલમાં આ સંબંધે સુધારો કરવામાં આવ્યો છે. દરેક હાઇસ્કૂલમાં એકેક લેબોરેટરી (પ્રયોગશાળા) અને તેમાં દરેક વિદ્યાર્થી દરેક પ્રયોગ જાતે કરી શકે એવાં સાધનો અને સવડો પુરાં પાડવામાં આવ્યાં છે. હું ધારૂં છું કે ટ્રેનિંગ કૉલેજો જેવી ઉપયોગી સંસ્થાઓને આવી સવડમાંથી બાતલ કરવામાં નહિજ આવે. આપણું ખાતું એ સંબંધમાં કોઈ યોજના ઘડતુંજ હોવું જોઈએ. મને આશા છે કે થોડા સમયમાં આ ખામી દૂર કરી આપણી આશાઓ ફળીભૂત કરવામાં આવશે.

૨. ગુજરાતી વાચનમાળાની દરેક ચોપડીના ત્રીજા ભાગમાં ચર્ચેલા પાઠો, પ્રયોગો અને અવલોકન વગર શીખવી શકાય તેવા નથી. તે પાઠોની અંદર પ્રયોગોનાં વર્ણન કરેલાં છે, છતાં જોઈએ તેવાં પૂર્ણ નથી. વર્ણને

ગમે તેવાં પૂર્ણ હોય, તેમ છતાં પ્રયોગો શિક્ષકની દેખરેખ તળે જાતે કરેલા ન હોય, અગર તે કરવામાં જોઈતી સૂચનાઓ અને કયાં ભૂલ થવાના સંભવો છે તે યથાસ્થિત સમજાયું ન હોય, તો પ્રયોગો કરી શકાશે નહિ. કદાચ કરવાનો સાહસ કરશે, તો સીધે સીધું ચાલ્યું ત્યાં સુધી તો ઠીક, પણ અડચણ આવી પડી તો તેનો નિવેડો જાતે કરવો મુશકેલ પડશે, અને વખતે અકસ્માત્ થવાનો પણ સંભવ રહેશે. આવા સંભવ દૂર કરવાની મારા ઉપરી સાહેબ તરફની સૂચના ઉપરથી શિક્ષકવર્ગના લાભને માટે આ લેખ લખવાનો વિચાર ઉદ્ભવ્યો છે.

ગુજરાતી વાચનમાળાનાં પુસ્તકોમાં વિદ્યાની ઘણી ખરી શાખાઓ સંબંધી પાઠો આપેલા છે. તેમાંના કેટલાક જેવા કે વનસ્પતિશાસ્ત્ર અને ખગોળ સંબંધીના પાઠોમાં તો યથાસ્થિત અવલોકનની જરૂર છે. પદાર્થ વિજ્ઞાન, યંત્રશાસ્ત્ર, અને રસાયનના પાઠોમાં પ્રયોગો કરવાની જરૂર છે. આ ઉપરાંત કેટલાક પાઠોમાં અવલોકન અને પ્રયોગ બંનેની જરૂર પડે છે.

પ્રયોગ કરવામાં સફાઈ એટલે સ્વચ્છતા, ધીરજ, સંભાળ, ધ્યાન, અને ધારેલાં પરિણામ લાવવા સારૂ યથાસ્થિત ચોકસાઈ (accuracy)ની જરૂર છે.

પ્રયોગનું ટેબલ.

પ્રયોગના ટેબલની ઉપલી સપાટી પર જસતનું પતરૂં સફાઈબંધ જડેલું હોય તો વધારે સારૂં. કદાચ તે સવડ ન હોય તો ટેબલની ઉપલી સપાટી રેતી ચોટેલા કાગળથી ખૂબ ઘસીને ચળકતી કરી તે ઉપર ફ્રેન્ચ પૉલિશ કરેલું હોવું જોઈએ. પ્રયોગશાળામાં ફ્રેન્ચ પૉલિશ હંમેશાં તૈયાર રાખવું જોઈએ. કોઈ પ્રયોગમાં કોઈ પ્રવાહી ટેબલ પર ઢળે, તો તે ભીના લુગડાથી સાફ કરી તે ઉપર ફ્રેન્ચ પૉલિશનો એક હાથ મારી દેવો. આથી ટેબલ હંમેશાં સાફ રહેશે. બનતા સુધી પ્રયોગમાં એવી સફાઈ રાખવી કે પ્રવાહી ટેબલ પર ઢળે નહિ. ટેબલની ઉંચાઈ એટલી રાખવી કે તે ઉપર મૂકેલો સામાન અને પ્રયોગનો વિધિ બધા વિદ્યાર્થી સ્પષ્ટ જોઈ શકે. ટેબલને એવી રીતે ગોઠવવું જોઈએ કે તે ઉપર ઢળેલો પ્રવાહી એક બાજુએ ઢળી જઈ ટેબલને એક છેડે રાખેલી ભુંગળી અગર કાણામાં થઈ નીચે રાખેલા પાત્રમાં ભેગો થાય.

પ્રયોગમાં વપરાતા પદાર્થો.

ખાસ કરીને રસાયનશાસ્ત્રના પ્રયોગોમાં વાપરવાના પદાર્થો ઘને અં

પ્રવાહી સ્થિતિમાં હોય છે. કેટલાક પાણીમાં ગળાઉ જેવા કે-સુરોખાર, મોરથુથુ, ફટકડી વગેરે; કેટલાક અગળાઉ જેવા કે-પત્થર, તેલ, કાચ વગેરે; કેટલાક ખુલ્લા રહેતાં ઊડી જાય તેવા, જેવા કે-ક્લિસઅમકાર્બોઇડ, એમોનિઆ, સ્પીરિટ, ગીઠાનો તેજાબ વગેરે, કેટલાક ઊડી ન જાય તેવા, જેવા કે-તેલ, પાણી, સુરોખાર, ફટકડી; કેટલાક અમુક ઋતુમાં હેલ્લળી જાય તેવા, જેવાકે-મીઠું, રાતો ફોસ્ફરસ, સોડા કાર્બોનેટના ગાંગડા, કૉસ્ટિક સોડા, કાસ્ટિક પોટાશ વગેરે; કેટલાક ન હેલ્લળે તેવા, જેવા કે-મોરથુથુ, ફટકડી, નવસાર વગેરે હોય છે. બને ત્યાં સુધી દરેક રસાયની પદાર્થને કાચના ડાટાવાળી, હવા ન પેસી શકે તેવી શીશીમાં ભરી રાખવો જોઈએ. તેમ ન બને તો છેવટ બધા પ્રવાહી પદાર્થો, તેજાબો, ઊડી જાય તેવા પદાર્થો, અને હેલળી જતા પદાર્થોને તો ખાસ કરીને કાચના ડાટાવાળી શીશીઓમાંજ રાખવા જોઈએ. કેટલાક રસાયની પદાર્થોને શીશીમાં પણ એકલા રાખી શકાતા નથી, પણ બીજા કોઈ પ્રવાહીમાં બુરાડેલા રાખવો પડે છે. જેમકે ફોસ્ફરસને પાણીમાં અને પોટેશિઅમ તથા સોડિઅમને નેપ્થા કે કેરોસીન તેલમાં બુરાડેલાં રાખવાં પડે છે. આવી જાતના પદાર્થોને ખાસ કરીને કાચના ડાટાવાળી શીશીમાંજ રાખવા, અને અમુક વખતને આંતરે તેમાં નાખેલા પ્રવાહી સુકાઈ જઈ તે પદાર્થોની સપાટીઓ ખુલ્લી ન થાય તેની સંભાળ રાખવી.

રસાયનના પ્રયોગોમાં વપરાતી કેટલીક ચીજો ઝેરી, સળગી ઊઠે તેવી, અને દઝાવાય તેવી હોય છે. આવી વસ્તુઓ ભરેલી શીશીઓ ઉપર લીલા રંગની પદાર્થના નામવાળી ચિટ્ઠીઓ ચોઢી તેમને જુદી રાખવી જોઈએ. પદાર્થોના નામવાળી ચિટ્ઠી વગરની કોઇ પણ શીશી રહેવી ન જોઇએ. કોરી ચિટ્ઠીઓ અને પત્રજેસો ગુંદ પ્રયોગશાળામાં હંમેશાં તૈયાર રાખવાં. જ્યારે જ્યારે કોઈ શીશી ઉપરની ચિટ્ઠી ફાટી કે ઉખડી જાય, ત્યારે ત્યારે આળસ કર્યા વગર તુરતજ નવી ચિટ્ઠી લગાડી દેવી. આળસ કરવાથી થોડા સમય બાદ શીશીમાં ભરેલો પદાર્થ વિસ્મૃત થવાથી તે નાખી દેવો પડે છે. શીશીમાંથી પ્રવાહી પદાર્થ પ્રયોગને માટે બહાર રેડતી વખતે ચિટ્ઠી ચોટેલો ભાગ ઉપર રહે તેવી રીતે હાથમાં પકડીને રેડવો; આમ પકડવાથી પ્રવાહીનો રેલો ચિટ્ઠી ઉપર ઉતરી તેને બગાડશે નહિ. બધાં યંત્રોને વિષયવાર કે ધાતુવાર જુદાં જુદાં ખાનાંઓમાં ગોઠવવાં, અને તે પ્રમાણે કબાટ કે ખાનાં ઉપર ચિટ્ઠીઓ ચોડવી. (અપૂર્ણ.)

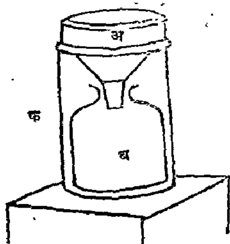
વરસાદનું માપ.

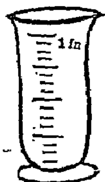
(લેખકઃ—રા. મોહનલાલ હરજીવન પંચોળી.)

વરસાદનું અંગ્રેજી માપ નહિ જાણનારા માણસો ઘણું કરીને પછેડી ભીંજ, ગામ સોંસરા પાણી, આડે ઘડે પાણી એવી સામાન્ય ઉક્તિથી કેટલો વરસાદ થયો છે, એમ બીજાને જણાવે છે. પણ જ્યારથી અંગ્રેજી રાજ્ય થયું ત્યારથી તેમના સંસર્ગને લીધે તેમની વરસાદ માપવાની પદ્ધતિ આ દેશમાં દાખલ થએલ છે.

એક સરખી સપાટી ઉપર એક ઈંચની ઉંચાઈ જેટલું વરસાદનું પાણી પડે છે, ત્યારે એક ઈંચ પાણી પડયું કહેવાય છે. તેને વરસાદના માપના એકમ (Unit) તરીકે સ્વીકારેલ છે. એ ઈંચના સોમા ભાગને દોકડો (Cent) કહે છે. એટલે વરસાદ માપવાનું પરિમાણ ૧૦૦ દોકડા=૧ ઈંચ છે.

જમીન શોષક હોવાથી તેના ઉપર વરસાદનું પાણી પડે છે તેવુંજ શોષાવા માંડે છે. તેમજ જમીન એક સરખી સપાટ ન હોવાથી તેના ઉપરથી કેટલુંક પાણી વહી જાય છે. તેમજ કેટલુંક સામાન્ય ઉષ્ણતા હોવા-છતાં વરાળ રૂપે ઉડી જાય છે. તેથી જમીન ઉપર કેટલું પાણી પડયું તે આપણે સામાન્ય રીતે માપી શકતા નથી. માટે ઉકત ત્રણે મુશ્કેલીઓ ન નડે તેવી રીતે વરસાદ માપવાનું યંત્ર બનાવવામાં આવ્યું છે. મુખ્યત્વે કરીને વર્ષા ઋતુમાં હોસ્પિટલ, નિશાળ, સરકારી કચેરીઓ વગેરે ઠેકાણે એ યંત્ર ગોઠવવામાં આવે છે. એ યંત્રમાં ઘનમાપ, ચોરસમાપ અને લંબાઈનાં માપનો ઘણો અગત્યનો સંબંધ જોડાએલો છે. તેમાં એક ગરણી અને તેના મોઢાના પ્રમાણમાં પાણી માપવાનો પ્યાલો એ બે મુખ્ય અગત્યનાં અંગો છે; ગરણીમાં પડતું પાણી ઝીલી લેવાને નીચે એક શીશી મૂકવામાં આવે છે. તે શીશીને તેની સલામતીની ખાતર બીજા એથી મોટા નળાકાર પાત્રમાં ગોઠવવામાં આવે છે. તે આખું યંત્ર બે ફુટ ચોરસ અને ૨ ફુટ (લગભગ) ઉંચા ઓટલાની મધ્યમાં સ્થાપિત કરવામાં આવે છ





આ પાસેની પહેલી આકૃતિમાં अ ગરણી છે. ख પાણી ઝીલનારી શીશી છે. क શીશીનું રક્ષણ કરનાર નળાકાર પાત્ર છે. અને બીજી આકૃતિ પાણી માપવાનો પ્યાલો છે.

એમાં ગરણીના મોઢાનું ક્ષેત્રફળ જાણવું જરૂરનું છે. એના ઉપર પ્યાલાના માપનો આધાર છે. અથવા પ્યાલાનું માપ જાણતા હોઈએ તે ઉપરથી ગરણીના મોઢાનું માપ જાણવું જોઈએ. જો ગરણીના મોઢાનું ક્ષેત્રફળ ૧ ચોરસ ફૂટ હોય અને ૧ ઈંચ પાણી પડ્યું હોય તો ૧૪૪ ઘન ઘન ઇંચ પાણી પડ્યું કહેવાય. હવે ૨૭૭. ૨૭૪ ઘન ઇંચ જગામાં ૧૦ પૌંડ (એવ.) પાણી માય છે. તો એ હિસાબે ૧ ઘનઈંચ પાણીનું વજન. .૫૭૭ ઔંસ (એવ.) થાય. માટે ઉપરના ૧૪૪ ઘન ઇંચ પાણીનું વજન ૧૪૪ × .૫૭૭ = ૮૩.૦૮૮ ઔંસ થાય. હવે આપણે એક નળાકાર પાત્રમાં તે પાણી ભરીએ, અને જેટલી ઉંચાઈએ આવે તેટલી ઉંચાઈ સુધીના, ૧ ચો. ફુ. માપની ગરણીથી ઝિલાએલા વરસાદના પાણીનું માપ એક ઈંચ કહેવાય. અને તે ઉંચાઈના ૧૦૦ સરખા ભાગ કરવામાં આવે તો દરેક ભાગનું મહત્વ એક દોકડો (Cent) કહેવાય.

ગરણીનું માપ જાણતા હોઈએ તે ઉપરથી વરસાદના પાણીનું માપ કરવાનો પ્યાલો કેમ તૈયાર કરવો તે વાત આપણે જાણી પણ વરસાદ માપવાના પ્યાલા એમ ખાસ જુદા બનાવવામાં આવ્યા નથી, પણ સાધા-

રણ રીતે ૧૦ ઔંસ (ડ્રૅમ અથવા એપો.) = $\frac{1}{2}$ પાઇંટ (Pint) ના માપના પ્યાલાથી ચલાવવામાં આવે છે. ત્યારે હવે નીચેના બે હિસાબ કરીએ તો વરસાદ માપવાની ગરણીના મોઢાનો વ્યાસ નીકળે.

૧. $\frac{1}{2}$ પાઇંટનું ઘનમાપ કેટલું નીકળે ?

$\frac{1}{2}$ પાઇંટ = ૧૦ ઔંસ.

અને ૦૫૭૭ ઔંસ = ૧ ઘનઇંચ.

માટે ૧૦ ઔંસ = ૧૭·૩૩૧ ઘનઇંચ થાય.

૨. ૧ ઇંચ ઉંચાઈના નળાકારનું ઘનફળ ૧૭·૩૩૧ ઘનઇંચ છે. ત્યારે તેનો વ્યાસ કેટલો હશે?

૧૭·૩૩૧ ઘનઇંચ ÷ ૧ ઇંચ ઉંચાઈ = ૧૭·૩૩૧ ચો. ઇં. ગરણીના મોઢાનું ક્ષેત્રફળ રાખવું જોઈએ.

ગરણીનું મોઢું વર્તુળ છે. અને વર્તુળનું ક્ષેત્રફળ $\frac{\pi}{4}$ × વ્યાસ^2 બરાબર છે; અને તે ક્ષેત્રફળ ૧૭·૩૩૧ ચો. ઇં. છે. માટે

૧૭·૩૩૩ ચો. ઇં. = $\frac{\pi}{4}$ × વ્યાસ^2,

૬૯·૩૨૪ = π × વ્યાસ^2,

$\frac{૬૯·૩૨૪}{\pi}$ = વ્યાસ^2,

૨૨·૦૬૬૫ = વ્યાસ^2,

૪·૬૯૭ = વ્યાસ.

એટલે વ્યાસ = ૪·૭ ઇંચ લગભગ.

એટલા માટે સાધારણ રીતે વરસાદ માપવાના યંત્રની ગરણીના મોઢાનો વ્યાસ ૪·૭ ઇંચ હોય છે. તેવડી ગરણીથી ઝિલાએલું પાણી એપોથેકરી ઔંસ માપવાના પ્યાલાથી મપાય છે. તે પ્યાલાના ઔંસની નિશાની $\frac{1}{10}$ ઇંચની બરોબર કામ કરે છે; અને ૧૦ ઔંસના માપનો પ્યાલો એક ઇંચને માપે છે. માટે એપોથેકરી માપના પ્યાલાઓ ૪·૭ ઇંચ માપની ગરણીથી ઝિલાએલ વરસાદના પાણીને માપવા માટે વાપરવામાં આવે છે.

સ્ત્રીશિક્ષકોએ અનુકરણીય વર્તન રાખવા વિષે.

(લેખકઃ–મણી ઝવેરલાલ, જંબુસર.)

મર્યાદા.

શિક્ષકનું વર્તન અનુકરણીય હોવું જોઈએ એ વાત સર્વ શિક્ષકો નિઃશંક કબુલ કરે છે. તથાપિ કેટલીક સ્ત્રીશિક્ષકો પોતાને સર્વજ્ઞ સમજી દેશના રીતરિવાજ પર લક્ષ ન આપતાં ચાલુ જમાનાની ફેશનમાં તણાઈ ઝીણાં જળજળાં વસ્ત્ર પહેરવામાં પોતાની શોભા માને છે. લખતાં દિલગીરી થાય છે, કે એવી ફેશનમાં તણાતાં કોઈ કોઈ તો અંગની મર્યાદાનું પણ ભાન રાખતી નથી. જે કપડાંમાંથી શરીરના અવયવો દેખાય તેવાં ઝીણાં અથવા ટુંકાં કપડાં પહેરવાથી શો લાભ થાય !! માત્ર જનસમાજમાં ચર્ચા થાય એજ. નાની બાળકીઓ પણ ઝીણાં કે ફાટેલાં કપડાં પહેરે છે, તો કઢંગુ દેખાય છે. તો સ્ત્રીઓને એવાં કપડાં કઢંગાં લાગે, એ બાબત નિર્વિવાદ સત્ય છે, માટે જેમ બને તેમ સ્ત્રી શિક્ષકોએ મર્યાદા જળવાય, તેવાં કપડાં પહેરવાં જોઈએ.

મને પોતાને યાદ છે, કે એક વખતે અમદાવાદ ટ્રે. કૉ. ફૉર. વિમેનમાં મે. લેડી. ઈ. સાહેબ પધાર્યા હતાં તેમણે ટીકા કરી હતી કે, "કેટલીક સધવા હિંદુસ્ત્રીઓના કપાળમાં ચાંલ્લો નથી, એ ઠીક નહિ," કેમકે એવી રીતે રિવાજવિરૂદ્ધ વર્તવાથી જનસમાજમાં લોકો તેને માટે જુદો વિચાર બાંધશે, અને પોતાની બાળાઓને શાળામાં મોકલતાં અચકાશે. બનતા સુધી રીતરિવાજને અનુસરીનેજ ચાલવું યોગ્ય છે. એ વાત ઉપર આપેલા દ્રષ્ટાંતથી સમજાશે.

બોલી અને રીતભાત.

"બાળકને જેવાં કેળવવાની ઇચ્છા હોય, તેવું વર્તન પોતે રાખે" આ કેળવણીનું એક અગત્યનું સૂત્ર છે; પરંતુ તે વાત ઘણીજ થોડી સ્ત્રીશિક્ષકો યાદ રાખે છે. કેટલીક સ્ત્રીશિક્ષકો છોકરીઓને રાંડ, ગધેડી, કુભારજા, કુલટા વગેરે અપ શબ્દોથી વધાવે છે. (આ બાબત મેં નજરે જોએલી છે.) તેનું પરિણામ એ થાય છે કે છોકરાં સુધારવાની વાત તો બાજુ પર રહી, પરંતુ કોઈ સુધરેલા કુટુંબની બાળાઓ ભણવા આવતી હોય, તેઓ વારંવાર આવા શબ્દો સાંભળી પોતે તે પાછા ગ્રહણ કરે છે, તેથી

એવાં બાળકોને બગાડવાનો ગંભીર ગુનો એ શિક્ષકોને શીર છે. માટે સ્ત્રી શિક્ષકાએ નિશાળમાં તો શું પરંતુ ઘેર પણ એવા શબ્દોનો સદાને માટે ત્યાગ કરવો જોઈએ. આવા દોષ માત્ર અન્ટ્રેન્ડ સ્ત્રીશિક્ષકામાંજ હોય છે, એમ નથી. કોઈ કોઈ ટ્રેન્ડ શિક્ષકોમાં પણ એવા દોષ જોવામાં આવે છે. યાદ રાખવું જોઈએ, કે સરકારનો હેતુ માત્ર લખતાં વાંચતાંજ શીખવવાનો નથી, પરંતુ "બાળાઓ ભણીને વિવેકી ને હોશિઆર થાય, અને મોટપણે પોતાનો સંસાર સુખરૂપ કરી જન સમાજમાં સદ્‌ગુણી ગણાય, તથા તેમની ભવિષ્યની પ્રજાની ઉન્નતિ થાય" તે છે, માટે તેમને તેવાં કરવાને હંમેશાં પરોક્ષ તેમજ પ્રત્યક્ષ રીતે સારી શિખામણો આપી તેઓ સત્ય, દયા, ન્યાય, સ્વચ્છતા, પ્રમાણિકપણું વગેરે સદ્‌ગુણોને ચહાય, અને દુર્ગુણોને ધિક્કારે એવી એવી તેમનાં મગજમાં છાપ પાડવી. એ છાપ ઉપદેશ કરતાં કૃતિથી સારી પડે છે, એ પ્રત્યક્ષજ છે.

માયાળુ વર્તન. કૉલેજોમાં જ્ઞાન મેળવ્યા પછી તેનો સદુપયોગ કરનારી સંખ્યા કરતાં જ્ઞાનનો દુરુપયોગ કરનારી સંખ્યા ભાગ્યેજ ઓછી હશે. જ્ઞાન મેળવ્યા પછી કેટલીક તો એટલું અભિમાન રાખે છે, કે "જાણે હુંજ સર્વજ્ઞ છું," એમ ધારી કોઈ સાથેની અણસમજુ બેનો પાસે પોતાની આવડતની બડાઈ કરે છે, અગર કોઈ બીજાંને અજ્ઞાન ને હલકાં ધારી, તેમની સાથે તોછડાઈથી વર્તે છે, કરડાકીથી બોલે છે, મોં મચકોડે છે, વખત આવ્યે રોફ બજાવે છે. જો આવી રીતે વર્તવામાં આવે તો કેળવણીનું સાર્થક્ય શું? કેળવાએલી સ્ત્રી શિક્ષકાએ પોતાની અનાન સ્ત્રીશિક્ષકા સાથે હળીમળીને ચાલવું, તેમની ભૂલ દરગુજર કરી તેમને સમજ પાડવી, અને તેમને સુધારવાને બનતો પ્રયત્ન કરવો, એ તેમની ફરજ છે. એમ ન કરતાં જેઓ અભિમાની થઈ રોફથી કે કરડાકીથી વર્તે છે, તેઓ પોતાની કેળવણીને કલંક લગાડે છે. માટે હંમેશાં નિરભિમાની થઇ હળીમળીને ચાલવા પ્રયત્ન કરવો.

જ્ઞાનમાં વૃદ્ધિ. વખત જતો જાય છે તેમ જમાનો પલટાતો જાય છે, માટે સુખી થવા ઇચ્છનાર દરેક મનુષ્યે વર્તમાન પ્રસંગમાં બનતા બનાવો અને ફેરફારો જાણવાની જરૂર છે. શિક્ષકાએ પોતાના જ્ઞાનમાં વખતોવખત વધારો કરવાની જરૂર છે. કૉલેજમાંથી નીકળ્યા પછી આ બાબતની દરકાર ઘણા ઓછાને હોય છે.

કેટલાક તો રફતે રફતે મેળવેલું જ્ઞાન પણ વિસારી મૂકે છે; પણ એ રીત યોગ્ય નથી. હમેશાં અવકાશે સારાં પુસ્તકો વાંચવાની ને જ્ઞાનમાં વધારો કરવાની કાળજી રાખવી એજ સ્તુતિપાત્ર છે. ઉપલી બાબત સર્વને સરખીજ લાગુ પડતી નથી, પરંતુ જેને જે ગ્રહણ કરવા યોગ્ય લાગે, તેણે તે ગ્રહણ કરવું એટલું લખી આ લખાણ બંધ કરૂંછું.

સ. ૧૮૧૫થી આજ સુધીનો યુરોપનો સંક્ષિપ્ત ઇતિહાસ.

(લેખકઃ—રામજી કુબેરદાસ ગણાત્રા, મ્યુ. સ્કૂ. માસ્તર, અમદાવાદ.)

જગતમાં કોઈ મહાન વિપ્લવ કે પરિવર્તન થાય તો તેનાં કારણો જાણવાને મનુષ્ય જિજ્ઞાસુ બને છે. એ કારણો જાણવાને જિજ્ઞાસુને વિપ્લવ કે પરિવર્તનના પૂર્વનો ઇતિહાસ જોવો પડે છે. યુરોપમાં આજ ભયંકર વિપ્લવ ચાલી રહ્યો હોવાથી તેનાં કારણો જાણવાને આપણે યુરોપનો વિપ્લવ પૂર્વનો કંઈક ઇતિહાસ જોવો જોઈએ. આ કારણથી યુરોપનો સ. ૧૮૧૫ પછીથી આજ સુધીનો કંઈક ઇતિહાસ સંક્ષિપ્તમાં નીચે લખ્યો છે. એ શિક્ષકવર્ગને ઇતિહાસ અને ભૂગોળના શિક્ષણમાં પણ કેટલેક અંશે ઉપયોગી થઈ પડશે. એ ઇતિહાસના મુખ્ય બે ભાગ બની શકે છે. એક ભાગ સને ૧૮૧૫થી ૧૮૭૦ સુધીનો પરસ્પરમાં થએલા યુદ્ધ કલહનો, અને બીજો ભાગ સ. ૧૮૭૧થી આજ સુધીનો ઉપર ઉપરથી શાન્તિનો પણ અંદરથી ભયંકર યુદ્ધની મહાન્ તૈયારીઓનો.

પ્રથમ ભાગ સ. ૧૮૧૫થી સ. ૧૮૭૦ સુધીનો.

ફ્રાન્સની રાજ્યક્રાન્તિના સમયથી સ. ૧૮૧૫ સુધીમાં યુરોપનો ઘણો ખરો પ્રદેશ વિજેતા નેપોલિઅને ફ્રાન્સના આધિપત્યમાં આણી મૂકયો હતો. વૉટર્લૂના મેદાનમાં નેપોલિઅનનો ભાગ્યસૂર્ય જ્યારે હમેશને માટે દુર્ભાગ્યની કાળી ઘટામાં લુપ્ત થયો, ત્યારે યુરોપનાં રાજ્યોની સીમા યુરોપીઅન રાજ્યોના પ્રતિનિધિઓએ વિએનામાં એકઠા થઈ નક્કી કરી. એ સીમાં નીચે દર્શાવી છે.

ફ્રાન્સ—વિએનાના પ્રતિનિધિઓએ એમ વિચાર્યું, કે ભવિષ્યમાં યુરોપમાં અશાન્તિ ઉત્પન્ન ન થાય તેને માટે એક સરલ માર્ગ માત્ર એજ છે,

કે દરેક રાજ્યની હદ તેના અસલ સ્વરૂપમાં લાવી મૂકવી. આ કારણથી નેપોલિઅને વધારેલી ફ્રાન્સની બહોળી સરહદ પર કાપ મૂકી નેપોલિઅનના વિજય પહેલાં સ. ૧૭૯૨માં તે જેટલી હતી, તેટલીજ માત્ર રહેવા દીધી. કેટલાક પ્રતિનિધિની એવી ઇચ્છા હતી, કે આલ્સેસ–લોરેનનો ભાગ કે જેમાં કેટલોક ભાગ જર્મન ભાષા બોલનાર છે, તેને જર્મન મુલકમાં મેળવી દેવો. આ ઇચ્છા વિરૂદ્ધ ડ્યૂક ઑફ વેલિંગ્ટને પોતાની ઇચ્છા પ્રદર્શિત કરી કે એ ભાગ સ. ૧૭૯૨ની પહેલાથી ફ્રાન્સને અધીન છે; વળી એ ભાગમાં ફ્રેંચ ભાષા બોલનારની સંખ્યા જર્મન ભાષા બોલનારાઓથી કોઈ પણ પ્રકારે ન્યૂન નથી માટે એ આલ્સેસ–લોરેનનો ભાગ ફ્રાન્સની સરહદમાંજ રાખવો ઉચિત ગણી શકાય. વેલિંગ્ટનના એ મતથી એ ભાગ પ્રશિઆમાં મેળવી શકાયો નહિ. પ્રશિઅન માગણીની એ અસ્વીકૃતિ ભવિષ્યના યુદ્ધનું એક પ્રબલ કારણરૂપ તે વખતે થઈ પડી.

જર્મની—જર્મની તે વેળા એક નિયમબદ્ધ સામ્રાજ્ય ન હતું; પરંતુ પ્રશિઆ, સેક્સની, બવેરિઆ આદિ ૪૦ નાનાં મોટાં રાજ્યોમાં તે વિભક્ત હતું. દરેક જર્મન રાજ્ય સ્વતંત્ર હોવાથી વિએનાની સભામાં એમ ઠરાવવામાં આવ્યું, કે એ સઘળાં નાનાં રાજ્યો ઑસ્ટ્રિઅન શહેનશાહના પ્રમુખપણા નીચે એકત્રિત રહી પોતપોતાનો સ્વતંત્ર કાર્યભાર ચલાવે. પ્રશિઆ, બવેરિઆ જેવાં મોટાં રાજ્યો ઑસ્ટ્રિઆના પ્રમુખપણાથી દૂર હતાં.

ઑસ્ટ્રિઆ—નેપોલિઅનદ્વારા ઑસ્ટ્રિઆને ઘણું વધારે કષ્ટ સહેવું પડ્યું હતું. એથી એ દેશ પોતાના હસ્તકનો બેલજીઅમ દેશ છોડવાને રાજી ન હતો. પરંતુ વિએનાની સભાના ઠરાવ પ્રમાણે તેને તે દેશ છોડવો પડ્યો. સભાએ ઑસ્ટ્રિઆને થએલી એ ક્ષતિના પૂરણાર્થ તેને વેનીસ, લોમ્બાર્ડી, ઇલિરિઆ (કે જે વાસ્તવિક સંસ્થાનો હતાં) અને પૂર્વે બવેરિઆનો કેટલોક ભાગ આપ્યો. ઑસ્ટ્રિઆને મળેલા એ પ્રદેશમાં ઘણો ભાગ જર્મન ભાષા બોલનાર હતો નહિ. આ કારણથી એ પ્રજાને ઑસ્ટ્રિઆથી સ્વતંત્ર થવાને ભવિષ્યમાં વિગ્રહ ખેડવાનું બાકી રહ્યું હતું. હજેરી ઑસ્ટ્રિઆના તાબામાં, પોલાંડનો કેટલોક ભાગ રશિઆ અને પ્રશિઆના તાબામાં, તથા સર્વિઆ, રૂમાનિઆ, બોસ્નીઆ, હર્ઝેગોવિના, બોહીમીઆ, ગ્રીસ વગેરે મુલક ટર્કીના તાબામાં હતો. ઑસ્ટ્રિઆનું આધિપત્ય આસપાસના કેટલાક

નાના મુલક પર હતું તે, અને પ્રમુખપણું જર્મન રાજ્યો પર હતું તે, પ્રશિઆને પૂંચતું હતું.

ઇટાલી—ઇટાલીની દશા તે વખતે અતિ શોચનીય હતી. વેનીસ, લોમ્બાર્ડી ઑસ્ટ્રિઆની હદમાં હતાં. મોડેના, પાર્મા, ટસ્કની વગેરે ઇટાલીની અંદરના પ્રાંતો પર ઑસ્ટ્રિઅન કુળના રાજાઓ રાજ્ય કરતા હતા. તેઓ કેટલેક અંશે ઑસ્ટ્રિઅન શહેનશાહના આજ્ઞાનુસારી હતા. પોપ પણ રોમમાં રહી મધ્ય ઇટાલી પર પોતાની સત્તા જમાવી બેઠા હતા. નેપલ્સ અને સિસિલી પ્રાંતોમાં બોરબન વંશના ફ્રાન્સના રાજ્યકુટુંબીઓ અધિકાર ચલાવતા હતા. માત્ર પિડમોંટ અને સૅવોય પ્રાંત સાર્ડિનિઆના રાજાના તાબામાં હતા, કે જે રાજા આખા ઇટાલીનો વાસ્તવિક માલીક હતો. આગળ પર વાચકવર્ગ જાણી શકશે, કે એ સાર્ડિનિઆનો રાજા કેટલાંક વર્ષો પછી લગભગ આખા ઇટાલીનો સત્તાધીશ થઈ શક્યો હતો.

બેલજીઅમ—બેલજીઅમ એ હોલાંડની સાથે સંમિલિત થયો હતો; અને તેથી હોલાંડનો રાજા બેલજીઅમ પર પણ રાજ્ય ચલાવતો હતો. બેલજીઅમને હોલાંડ સાથે કેટલીક બાબતોમાં બનતું ન આવવાથી તે દેશ સ. ૧૮૩૦માં હોલાંડથી વિભક્ત બની ગયો.

સ્વીડન અને નૉર્વે—નોર્વેને સ્વીડનની સાથે જોડી દેવામાં આવ્યો. એ બન્ને દેશનો સંબંધ દીર્ઘ કાળ પર્યંત ચાલ્યો; કેમકે સં. ૧૯૦૫માંજ એ બેઉ પરસ્પરથી ભિન્ન થયા હતા.

ફિન્લાંડ—ફિન્લાંડને રૂશિઆએ પોતાનું અધીન બનાવી દીધું, અને યુરોપના બીજાં રાજ્યોએ એ સ્વીકાર્યું. ફિન્લાંડવાસીઓએ રૂશિઆથી પૃથક્ થવાને ઘણીક ચેષ્ટાઓ કરી હતી, પરંતુ તેમાં તેઓ નિષ્ફળ નીવડ્યા હતા. પણ ફિન્લાંડ રૂશિઆને સ્વાધીન છે.

પવિત્ર સંમેલન—યુરોપનાં ચાર મોટાં રાજ્યોએ પરસ્પર મળી એવો ઠરાવ કર્યો, કે વિએના નગરવાળી વ્યવસ્થાને કાર્ય રૂપમાં મૂકવાને આપણે સંબદ્ધ થવું જોઈએ. વળી સાથે સાથે એવો પણ ઠરાવ કર્યો, કે દર ચાર વર્ષે એક સ્થાનમાં આપણા પ્રતિનિધિઓએ એકઠા થઈ વિચાર કરવો, કે કોઈ રાજ્ય વિએનાની વ્યવસ્થા વિરૂદ્ધ વર્તન ચલાવતું તો નથી. જો કોઈ વિરુદ્ધ વર્તન ચલાવતું માલુમ પડે, તો બલ વડે પણ તેને ઠેકાણે આણી શાંતિ..

હરકત આવવા દેવી નહિ. એ ચાર રાજ્યો ઈંગ્લાંડ, ઑસ્ટ્રિઆ, રૂશિઆ, અને પ્રશિઆ હતાં. સ. ૧૮૧૮માં ફ્રાન્સ પણ તેમાં જોડાયું. હવે એ પવિત્ર સંમેલનના નિયમોની શાહી કાગળ પર હજી સૂકાઈ પણ ન હતી, એટલામાં યુરોપમાં ભિન્ન ભિન્ન સ્થળે વિદ્રોહની શરૂઆત થવા લાગી. એ સંમેલન તે વિદ્રોહની સામે થઈ શક્યું નહિ. થોડા વખતમાં સિદ્ધ થઈ ગયું, કે સંમેલન સર્વ વિદ્રોહજનક પ્રથાઓનો વિધ્વંસ કરવાને શક્તિમાન નથી. અપૂર્ણ.

જનનીની પ્રીતિ.

(રા. સાકરલાલ પુરુષોત્તમ શુક્લ, પ્રૅ. સ્ટૂ. પ્રૅ. રા. ટ્રે. કૉલેજ—અમદાવાદ.)

મંદાક્રાન્તા.

માતા દુઃખો સહન કરીને બાળકોને ઉછેરે,
અંતે નિત્યે અધિક જીવથી સાચવે સારી પેરે;
પોતાનું તે તન મન ધનાદિક સર્વસ્વ માને,
નિસ્વાર્થી વા! જનની પ્રીતિમાં ભવ્યતા દિવ્યતા છે. ૧
ઓચિંતો કો અતિશય પીડે બાળને વ્યાધિ જ્યારે,
ખાવું પીવું તજી દઈ કરે શુશ્રુષા માત ત્યારે;
વેઠે નિદ્રા શ્રમ નવ ગણે, આંખથી આંસુ સારે,
નિઃસ્વાર્થી વા! જનની પ્રીતિમાં ભવ્યતા દિવ્યતા છે. ૨
આપત્તિમાં મજુરી કરીને બાળને જે ખવાડે,
ઇચ્છા તેની વિવિધ સઘળી હોંશથી પૂરી પાડે;
ઓછું આવે કુમળું હૈયડું બાળનું જો દુભાયે,
નિઃસ્વાર્થી વા! જનની પ્રીતિમાં ભવ્યતા દિવ્યતા છે. ૩
સંતાપે જો જરૂર ભૂલીને બાળ, મા ધૈર્ય ધારે,
યોગી જેવા સરળ હૃદયે જે ક્ષમા ના વિસારે;
એવી રીતે અડગ મમતા માવડી માત્ર રાખે,
નિઃસ્વાર્થી વા! જનની પ્રીતિમાં ભવ્યતા દિવ્યતા છે. ૪
'બેટા' 'બાપુ' સ્મિત વદનથી માવડી શબ્દ બોલે,
રૂચે એવાં અમી વચનથી જ્ઞાનનાં ચક્ષુ ખોલે;
હૈયામાંના તિમિરપડને એમ યુક્તિથી તોડે,

નિસ્વાર્થી વા ! જનની પ્રીતિમાં ભવ્યતા દિવ્યતા
હંમેશાં જે શિષ્ય રૂડી દઈ સદ્ગુણે વૃત્તિ પ્રેરે,
સોનેરી તે ભભક ભરીને શૌર્ય ઉત્સાહ રેડે;
આવે તેનાં મધુર ફળ એ કે શિશુ નામ કાઢે,
નિસ્વાર્થી વા ! જનની પ્રીતિમાં ભવ્યતા દિવ્યતા !
ખાડાખૈયા જીવનપથમાં આવી ભારે મુંઝાવે,
ચેતાવે છે અનુભવ કહી માર્ગ સીધો બતાવે;
એવી રીતે ગબડી પડતું ગાડું રસ્તે ચઢાવે,
નિસ્વાર્થી વા ! જનની પ્રીતિમાં ભવ્યતા દિવ્યતા
હૈયામાંથી વિમળ ઝરણું સ્નેહનું શુદ્ધ વ્હે છે,
મીઠી શીળી સુખદ લહરી વ્હેણમાં ઉદ્ભવે છે;
તે માધુર્યે રસ બસ બને બાલુડાં શાન્તિ પામે,
નિસ્વાર્થી વા ! જનની પ્રીતિમાં ભવ્યતા દિવ્યતા
વેગે વ્હેતું નગનું ઝરણું ગ્રીષ્મમાં લુપ્ત થાશે,
પ્રીતિ વ્હેળા જનની હૃદયે કોઈ દી ના સુકાશે;
શોષે તાપે ત્રિવિધ, વહને ન્યૂનતા એ ન થાયે,
નિસ્વાર્થી વા ! જનની પ્રીતિમાં ભવ્યતા દિવ્યતા
મોટો મે'રામણ જગતમાં શુદ્ધ વાત્સલ્ય પ્રેમે,
માને હૈયે ભરપૂર ભર્યો શાન્ત ગંભીર નેમે;
તેમાં વ્હાલાં શિશુ જળચરો હર્ષથી મસ્ત મ્હાલે
નિસ્વાર્થી વા ! જનની પ્રીતિમાં ભવ્યતા દિવ્યતા
મોટો ઉંચો નજર સમીપે પ્રેમનો પ્હાડ કલ્પો,
ઉંચાં નીચાં શિખર ગિરિને છે ઘણાં એમ કલ્પે
સૌથી ઉંચું ઝળહળ થતું શૃંગ માસ્નેહનું છે,
નિસ્વાર્થી વા ! જનની પ્રીતિમાં ભવ્યતા દિવ્યતા
પૂરેપૂરૂં સ્વરૂપ જનની સ્નેહનું યોગ્ય રીતે,
દૈવી શક્તિ સફળ બનશે કોઈ આલેખવાને;
ઝાંખું ઝાંખું સ્વરૂપ અધુરૂં સ્નેહનું માત્ર આ
નિસ્વાર્થી વા ! જનની પ્રીતિમાં ભવ્યતા દિવ્ય

ટ્રે. રા. ટ્રેનિંગ કૉલેજના વિદ્યાર્થીઓનું સને ૧૯૧૫નું આનંદપર્યટન.

(રકૉ. મણિશંકર ગિરધરલાલ પંડયા.)

(ચાલુ પુ. ૫૫. પૃ. ૮૮).

ગોધરાઃ—

અમારા ડ્રોઈંગ માસ્તર સાહેબ પૂંજાભાઇના સગા મિં૰ સોમેશ્વરભાઈ તથા તેલંગ હાઇસ્કૂલના વિદ્યાર્થીઓ સ્ટેશન ઉપર અમને તેડવા માટે આવેલા હતા. બન્ને ઠેકાણે મુકામની સગવડ કરેલી હતી, પરંતુ હાઇસ્કૂલ દૂર હોવાથી અમારે તેમને લાચારીથી ના કહેવાની જરૂર પડી; કેમકે બીજે દિવસે સવારેજ અમારો રતલામ જવાનો ઠરાવ હતો. તેથી અમે મિં૰ સોમેશ્વરભાઈ તરફથી કરેલી સગવડનો લાભ સ્ટેશન પાસેની પોલન ધર્મશાળામાં ઉતરી લીધો. રાત્રે આરામ લઈ સવારમાં આઠેક વાગે જમીને માસ્તર સાહેબ સાથે જઈ ગોધરાનું બજાર, તેલંગ હાઈસ્કૂલ વગેરે જોયાં. દસ વાગે સ્ટેશને આવી રતલામ જવા ઉપડયા.

ગોધરાથી રતલામ જતાં લગભગ દોહદ સુધી ઘણુંખરા વનસ્પતિથી ભરપુર ડુંગરો આવે છે. આ ડુંગરો વચ્ચેનો પ્રદેશ કેટલેક સ્થળે સપાટ અને રસાળ છે. દોહદથી આગળ ચાલતાં ઝાઝા ડુંગરો આવતા નથી; ને આવે છે, તો તે ઉપર વનસ્પતિ નથી. તેમ સપાટ જમીન પર મોટાં વૃક્ષો પણ બહુ નથી. આથી તે ભાગ ગુજરાત જેવો રળિઆમણો લાગતો નથી. ત્રણ વાગે રતલામ સ્ટેશને ઉતર્યા.

રતલામઃ—

અત્રે પણ અમારા આવવાની ખબર આપેલી હોવાથી અંગ્રેજી સ્કૂલના માસ્તર સાહેબ નાથુસિંહજી સ્ટેશન ઉપર આવેલા હતા.

સ્ટેશનથી થોડેજ દૂર આવેલી સિરાઈ–ધર્મશાળામાં અમારે ઉતરવાની સંપૂર્ણ ગોઠવણ તેઓશ્રીએ કરેલી હતી. ત્યાં સગવડ પડતી જગ્યા લઈ અમે થોડીવાર આરામ લીધો. રતલામમાં વધારે વખત રોકાવાના નહોતા, તેથી સાંજના અમે ત્રણે માસ્તર સાહેબોની સાથે શહેરનાં પ્રખ્યાત સ્થળ જોવા ચાલ્યા. સ્ટેશનથી રતલામ લગભગ બે માઈલ દૂર છે. શહેરની પાસેજ એક મોટા કુંડ જેવું પત્થરથી બાંધેલું તળાવ છે, તેમાં જળ પુષ્કળ છે, અને ફરવા માટે હોડીઓની ગોઠવણ રાખેલી છે. આ તળાવની પાસે સુંદર બાગ છે, તેમાંના રસ્તા તથા વનસ્પતિની ગોઠવણ ઉત્તમ છે. ઠેકાણે

ઠેકાણે કમાનો ઉપર ચઢાવેલી અને જુદા જુદા રંગનાં નાનાં મોટાં પુષ્પોથી સુશોભિત થયેલી, વેલીઓ આંખને ઠંડક તથા આનંદ આપે છે. આ બાગમાં સિંહ, સિંહણ, વાઘ, વાઘણ, રીંછ, રીંછણ વગેરે શિકારી પ્રાણીઓ રાખેલાં છે, બાગની અંદર ફરીને રાજમહેલ જોવા ચાલ્યા. મહેલ શહેરના એક ભાગમાં ઉંચી જગ્યા ઉપર આવેલો છે. તેને ફરતો પત્થરનો મજબુત કોટ છે. કોટને દરવાજો ઘણો મજબુત, સુંદર, ઊંચો, ને ત્રણ ··રવાજા છે. અંદરના ભાગમાં થોડી છુટી જગ્યા છે. મહેલ પત્થરનો ને ,ની બાંધણીનો છે. "જુનું તે સારૂં" એ કહેવત પ્રમાણે આ મહેલ ા્ય, ઉત્તમ કારીગરીવાળો, અને દેખાવમાં ઘણો સુંદર છે. મહેલને ગતા જુદા ભાગમાં રણવાસ છે, તેની બારીઓ પત્થરની રંગીત જાળીથી બંધ છે. રતલામ સરકાર હાલમાં વિગ્રહના કામમાં ભાગ લેવા ગએલા છે. રાજમહેલમાં રણવાસ હોવાથી મહેલ પૂર્ણ જોવાયો નહિ; ફક્ત સભામંડપ જોયો. આ ભાગ વિશાળ અને ગત રાજાઓના રંગીન ફોટાથી શોભાવેલો છે. મહેલનો દરવાજો તથા મહેલ દેખાવમાં સારા હોવાથી તેમના ફોટા લેવામાં આવ્યા. રાજમહેલની સામેજ અશ્વાલય છે, તેમાં દેશપરદેશથી મંગાવેલા ઉત્તમ જાતના ઘોડાઓ છે. અમારે આ સ્થળે થોડો વખત રહેવાનું હોવાથી જલદીથી શહેર માંહિનાં સ્થળો—હાઇસ્કૂલ, હૉસ્પિટલ, ચાંદનીચોક, તથામાણેકચોક વગેરે જોયાં. ચોકનો દેખાવ રાત્રિને સમય રમણીય લાગે છે. આ રીતે થોડા સમયમાં રતલામનો સામાન્ય દેખાવ, તથા જોવા યોગ્ય સ્થળો જોઈ રાત્રે મુકામ પર આવ્યા. બીજે દિવસે એટલે તારીખ ત્રીજીએ સવારની નવની ટ્રેનમાં બેસી હવે પછીનું નકી કરેલું ઉજ્જન શહેર જોવા ચાલ્યા. અપૂર્ણ.

(ગુજરાતી સાહિત્ય પરિષદ્ ભંડોળ કમિટિની તા. ૨૯-૧૨-૧૫ ના રોજની ત્રીજી બેઠકના અહેવાલમાંથી).

ગુજરાતી સાહિત્ય પરિષદ્ ભંડોળને વિશાળ અને પ્રજાકીય બનાવવા માટેના ઠરાવો.

૬—કમિટિના સભ્યોના વર્ગ:

ક—જે કોઈ ભંડોળમાં એક રકમે રૂ. ૨૫૦૦ પચીશસો અથવા વધારે ભરવા કૃપા કરશે, તેઓને ગુજરાતી સાહિત્ય પરિષદ્‌ના

આશ્રયદાતા (Patron) તથા આ કમિટિના જીવન પર્યંતના ઉપપ્રમુખ નીમવામાં આવશે.

ખ—જે કોઈ ભંડોળમાં એક રકમે રૂ. ૫૦૦ થી ૨૫૦૦ સુધી ભરવા કૃપા કરશે, તેઓને આ કમિટિના જીવન પર્યંતના ઉપપ્રમુખ નીમવામાં આવશે.

ગ—જે કોઈ ભંડોળમાં એક રકમે રૂ. ૧૦૦ થી ૫૦૦ સુધી ભરવા કૃપા કરશે, તેઓ આ કમિટિના જીવન પર્યંતના સભ્ય ગણાશે.

ઘ—જે કોઈ ભંડોળમાં જે વર્ષે રૂ. ૬. ભરશે તેઓ કમિટિના તે વર્ષ માટેના સભ્ય ગણાશે.

૭—પુસ્તકોની નકલો વિના મૂલ્યે અને અર્ધ મૂલ્યે:

ક—ઉપલા વર્ગ ક અને ખના સભ્યોને ભંડોળ કમિટિ તરફથી પ્રસિદ્ધ થતાં પુસ્તકોમાંથી દરેકની એ એક નકલ વિના મૂલ્યે મળી શકશે.

ખ—ઉપલા વર્ગ ગ અને ઘના સભ્યોને ભંડોળ કમિટિ તરફથી પ્રસિદ્ધ થતાં પુસ્તકોમાંથી રૂ. ૨ બે સુધીની કીંમતના દરેકની એક નકલ વિના મૂલ્યે અને તેથી વધારે કીંમતના દરેકની એક નકલ અર્ધ મૂલ્યે મળી શકશે; પણ કોઈ વર્ષમાં એકંદર રૂ. ૮ આઠથી વધારે કીંમતનાં પુસ્તકો કમિટિ તરફથી બહાર પડશે, તો તેમાંથી દરેક સભ્ય પોતાની પસંદગી કરીને એકંદર રૂ. ૮ આઠની કીંમતનાં પુસ્તકોજ (રૂ. ૨ સુધીની કીંમતનાં વિના મૂલ્યે અને વધારે કીંમતનાં અર્ધ મૂલ્યે) સભ્ય તરીકે મેળવી શકશે.

૮—નવા ભંડોળનું અલગ ટ્રસ્ટ:

આ ઠરાવોને અંગે જે નાણાં ભરાય તેની મુદ્દલ રકમના

સર પ્રભાશંકર દલપતરામ પટ્ટણી,
મિ ઓનરબલ લલ્લુભાઈ સામળદાસ મહેતા, અને
પ્રોફેસર બલવંતરાય કલ્યાણરામ ઠાકોર

ને ટ્રસ્ટીઓ નીમવામાં આવે છે, અને આ ઠરાવોને અનુસરીને એ નાણાંનું ટ્રસ્ટ ઉત્પન્ન કરવામાં આવે છે; અને ગુજરાતી સા-

હિત્ય પરિષદ્ આ નાણાંની વ્યવસ્થાને માટે નાણાં ભરનારાઓ સ્વીકારે એવી ગોઠવણ કરી શકે, ત્યાં સુધી આ ટ્રસ્ટને અલગ રાખવાનું ઠરાવવામાં આવે છે.

૯—નાણાં રોકવા વિષેઃ

ભંડોળની સલામતીને માટે નિયમ કરવામાં આવે છે કે ભંડોળનાં નાણાં ઈંડિયન ટ્રસ્ટ ઍક્ટ પ્રમાણે ટ્રસ્ટોનાં નાણાં ગવર્મેંટ ગેરંટીવાળી જે પ્રકારની સિક્યુરિટિઓમાં રોકવાની છૂટ રાખેલી છે તે પ્રકારની સિક્યુરિટિઓમાંજ રોકવાં.

૧૦—ડેપ્યુટેશનોઃ

ભંડોળની વૃદ્ધિને માટે જરૂર જણાય તેવા પ્રસંગોમાં બેચાર સભ્યોનાં નહાનાં ડેપ્યુટેશનો નીમવાની સત્તા ટ્રીઝેરર સાહેબને આપવામાં આવે છે.

'ગુજરાતી સાહિત્ય ચંદ્રક' માટે નવી વ્યવસ્થા.

૧૧—'ગુજરાતી સાહિત્ય ચંદ્રક' ની બાબતમાં સામાન્ય હરીફાઈની રીત સફળ ન જણાયાથી રૂપાનો એક ચંદ્રક દરવર્ષે મુંબાઈ યુનિવર્સિટીની કૉલેજમાં ભણતા વિદ્યાર્થીઓમાંથી જે નીચલા પેટા નિયમો પ્રમાણેની હરીફાઈમાં ઉત્તમ નીવડે તેને આપવાનું ઠરાવવામાં આવે છે.

પેટા નિયમો.

૧. પ્રચલિત કે વિવાદાત્મક રાજકીય અને ધાર્મિક વિષયો આ હરિફાઈને લગતા નિબંધો કે પરીક્ષામાં મુકવામાં નહીં આવે. જે ઉમેદવારના નિબંધ કે ઉત્તરપત્રમાં રાજ્યવિરૂદ્ધ આક્ષેપયુક્ત કે કોઈ પણ રીતનું અયોગ્ય લખાણ હશે, તે બીજી રીતે યોગ્ય જણાશે તોપણ તેને આ ચંદ્રકને માટે લાયક ગણવામાં નહીં આવે.

૨. દર વર્ષે નિબંધ માટે એક વિષય અગર પરીક્ષા માટે પુસ્તક કે પુસ્તકો નીમવામાં આવશે, અને તે વિષે કૉલેજોની ઉન્હાળાની રજા શરુ થતા પહેલાં આશરે એક માસ અગાઉ દરેક કૉલેજમાં જાહેરખબર આપવામાં આવશે.

૩. આ હરિફાઈને માટે ૨૧ જુનથી ઑગસ્ટ વચ્ચેની એક

અનુકૂલ તારીખ પ્રથમથી ઠરાવવામાં આવશે; તે દિવસે દરેક સ્થળના ઉમેદવારોએ નીમેલી જગાએ નીમેલી દેખરેખમાં રહીને ત્રણ કલાક સુધી પોતાનો નિબંધ કે ઉત્તરપત્ર ગુજરાતી ભાષામાં લખવો; અને તેની ઉપર પોતાનું નામ, પોતાની કૉલેજનું નામ અને પોતાના વર્ગનું નામ દરેક પૂરેપૂરૂં લખીને તે દેખરેખના ઉપરીને સોંપી દેવો. પરીક્ષા દરમિયાન અયોગ્ય વર્તણુકને માટે કોઈ પણ વિદ્યાર્થીને આ હરિફાઈને માટે નાલાયક ઠરાવવા સુધીની સત્તા દેખરેખના ઉપરીને આપવામાં આવે છે.

૪. હરિફાઈનું પરિણામ કૉલેજો અક્ટોબર માસમાં બંધ થાય તે પહેલાં જણાવવામાં આવશે. શ્રેષ્ઠ વિદ્યાર્થીને તેનો ચંદ્રક તેની કૉલેજના તે પછીના કોઈ જાહેર મેળાવડામાં ભેટ આપવામાં આવશે.

૫. આ ચંદ્રકને લગતી આ પેટા નિયમોને અનુસરીને સર્વ વ્યવસ્થા કરવાનું પ્રોફેસર બલવંતરાય કલ્યાણરાય ઠાકોર અને પ્રોફેસર આનંદશંકર બાપુભાઈ ધ્રુવને સોંપવામાં આવે છે. અને તેને લગતો જરૂરી ખર્ચ કરવાની તેમને સત્તા આપવામાં આવે છે.

સામળ કૃત સિંહાસન બત્રીશીની સંશોધિત આવૃત્તિ.

૧૨—સામળ કૃત સિંહાસન બત્રીશીની સંશોધિત આવૃત્તિ ફાર્બસ સભાવાળી ગમાન બારોટવાળી અને બીજી લગભગ એવીજ સારી અને જૂની પ્રતો ઉપરથી તૈયાર કરવાનું કામ રા. રા. અંબાલાલ બુલાખીરામ જાની બી., એ. ને સોંપવામાં આવે છે, અને એ કામના પારિતોષિક લેખે રૂ. ૫૦૦) પાંચસો ઠરાવવામાં આવે છે. પુસ્તક બે કે ત્રણ ભાગે પ્રકટ કરવામાં આવે તો દરેક ભાગ પ્રસિદ્ધ થયે તેટલું પારિતોષિક આપી દેવાનું ઠરાવવામાં આવે છે.

નારાયણ પેઠ, પૂણાસિટિ, (સહી) બલવંતરાય કલ્યાણરાય ઠાકોર,
તા. ૮-૧-૧૯૧૬. મંત્રી.
ગુજરાતી સા. પરિષદ્ ભંડોળ કમિટિ.

ગીતવિષય.

(રા. રા. લ. આ. વ્યાસ).

(ચાલુ પુ. ૫૪, પૃષ્ઠ ૪૭૬ થી). પાંચમી ચોપડી નં. ૧૪.

मध्यषड्ज स्वर रचना, शांतिथी.

मात्रा २ विलंबित गति.

પ્ર ભા .. ત જા ણી પં ખી ડાં રે ઊ ઠ્યાં , કા ક કે રે લ્યાં કા કા રે .. ,

| | | | ऽ ऽ | | | | ऽ | ऽ | | ऽ ऽ | | | | | |

प प .. प धरिं सा' -निध प म पम गा , पस' स'स' -निध पम ग रिग रि गमप .. ,

પ પે પા તા પિ યુ પિ યુ ઝં ખે સુ ઠા .. , કો કો ક રે વ ડ શા ખા રે ...

| | ऽ ऽ | | | | ऽ ऽ | | | | | ऽ | | ऽ ऽ ऽ ऽ

प प प धा नि निस' स'री'ग'रि' निस' .., स' स'स' नीध नि स'रि' स'नि निध निप

સ્વેચ્છા.

, પ્ર ભા ત જા ણી પં ખી ડાં રે ઊ ઠ્યાં , કા કે ક રે લ્યાં કા કા રે ...

| | | | ऽ ऽ | | | | | ऽ | ऽ | | ऽ ऽ | | | | | |

, प प प धरिं सां -निध प म पम गा , पसं स'स' -नि ध पम गारि पम मग रिस

√

મો ૨ ટી કા ૨ ક ળા ક ૨ સું દ ૨ કી ડા ક ૨ ઢે લ સા શ્રે ૨ ...
S | | S | | S | | S | | S | ` S | ` S S S S'
પ પ પ ધા નિ નિ સ રિ ગ રિ સ રિ નિ સ સા સ રિ ગા પ મ ગ રિ રિ સ સ નિ ધ પ

, પ લા શ પ ૨ ૩ ડા પો પ ટ બો... લે.., કો ય લ ડી ટ હુ કે સ્વ ૨ ઝી ણુ ૨ ..
| | | ` ` | | | | ! | | ` ` ` ` S ` ` | ` ` | ` ` | | | | | ` | S
, પ પ પ નિ રિ નિ સ સ -નિ ધ પ ધ પ મ ગ ગા.., પ સ સ સ સ -નિ ધ પ મ ગ રિ ગ મ ગ મ પ

√ સ્વેચ્છા

, પ્ર ભા ત ના ણી પં ખી ડા ૨ ઊ ઠ્યાં , કા ક ક ૨ ત્યાં કા કા ૨ .. ..
| | | S S | | | | S | ` S | | S S | | S S | |
, પ પ પ ધ રિ સા -નિ ધ પ મ પ મ ગા , પ સ સ સ -નિ ધ પ મ ગ રિ પ મ મ ગ રિ સ સ .

* | = ૧ માત્રા; S = ૨ માત્રા; S[3] = ૩ માત્રા; ⌢| = સ્વર, વર્ણ કે શબ્દ બીજા સ્તંભમાં ચાલુ છે એ બતાવનાર; -ગા = કોમળ ગા; ની = મન્દ્ર ની : || = ગીત પૂરું: ` = અર્ધમાત્રા; √ = સૂક્ષ્મવિરામ, સ્પષ્ટ = બળથી, મંદ = ઓછા બળથી, ઘન = વધારે બળથી. + મ = તીવ્ર મ

કેળવણીખાતાની જાહેરખબરો.

જાહેરખબર નંબર ૧૨૬૯૨.

(ઉ. વિ. ના મે. એ. ઇ. સાહેબના તા. ૩ જી માર્ચ ૧૯૧૬ના હુકમ નં. ૧૨૭૦૬ ઉપરથી.)

ઉ. વિ. ના એજ્યુકેશનલ ઇન્સ્પેકટરે પ્રાથમિક અને માધ્યમિક શાળાઓ માટે મંજુર કરેલાં પુસ્તકોની નીચેની યાદી સર્વેની જાણ માટે પ્રસિદ્ધ કરવામાં આવે છે:—

	પુસ્તકનું નામ.	જે ભાષામાં છપાયું હોય તેનું નામ	શા માટે મંજુર થયું છે તે.	કિંમત. રૂ. આ. પા
૧	રા. બા. કે. પી. ત્રિવેદી, બી. એ., હવાડીઆ ચકલા, સુરત.— "શિક્ષણશાસ્ત્રનાં મૂળતત્ત્વ" બીજી આવૃત્તિ.	ગુજરાતી	ગુજરાતી પ્રાથમિક અને માધ્યમિક શાળાઓમાં લાઇબ્રરી માટે.	૧—૮—૦
૨	એસ્થર કિમચંદ (મિસીસ જોસફ છગનલાલ), બોજેશ્વર પ્લૉટ, પોરબંદર.— "સ્ત્રી શૃંગાર"	,,	પ્રાથમિક અને માધ્યમિક શાળાઓમાં ઇનામ અને લાઇબ્રરી માટે.	૧—૪—૦
૩	મિ કૃષ્ણપ્રસાદ ગિરજાશંકર ભટ્ટ અમરેલી, કાઠિઆવાડ.— "બાલ ગીતમાળા"	,,	,,	૦—૪—૦
૪	લક્ષ્મીશંકર મહાશંકર જોશીકૃત— "રામકૃષ્ણ વાક્સુધા"	,,	પ્રાથમિક અને માધ્યમિક શાળાઓમાં લાઇબ્રરી માટે.	૦—૩—૦
૫	રા. છગનલાલ ઠાકોરદાસ મોદી, વડોદરા એજ્યુકેશનલ ઇન્સ્પેકટર.— "હિતવચનમાળા" સ. ૧૯૧૪ ની નવી આવૃત્તિ.	,,	પ્રાથમિક શાળાઓમાં ઇનામ અને લાઇબ્રરી માટે.	૦—૧—૦

	મિ. જગન્નાથ પ્રભાશંકર પંડિત, 'પ્રાતઃકાલ'ના મેનેજર, વડોદરા.—	ગુજરાતી		
૬	" વાલ્મિકિનો જય " સને ૧૯૧૨ની આવૃત્તિ,		ગુજરાતી પ્રા. અને મા. શાળાઓ અને ટ્રેનિંગ કૉલેજની લાઇબ્રરી માટે.	૦—૮—
	મિ. પોપટલાલ કેવળચંદ શાહ, ઝનાના મિશન ટ્રેનિંગ કૉલેજના હેડમાસ્તર, અમદાવાદ રાજકોટ હિન્દુ કન્યાશાળાએ સંશોધિત—			
૭	" દલપત ગરબાવળી "	,,	ગુજરાતી કન્યાશાળાઓમાં ઇનામ માટે.	
	ગુજરાત વર્નાક્યુલર સોસાઇટી, અમદાવાદ.—			
૮	મિ. સત્યપ્રસાદ બી. બાદશાહ કૃત— "અગ્નિમાંદ્ય" પહેલી આવૃત્તિ	,,	ગુજરાતી પ્રાથમિક અને માધ્યમિક શાળાઓમાં લાઇબ્રરી માટે.	૦—૬—
૯	મિ. એમ. આઈ. કાદરીકૃત— "સર સૈયદ અહમદનું જીવન ચરિત્ર". ૧ લી આવૃત્તિ.	,,	ગુજરાતી પ્રાથમિક અને માધ્યમિક શાળાઓમાં ઇ. તથા લાઇબ્રરી માટે.	૦—૮—
૧૦	મિ. ડાહ્યાભાઈની દેરાસરી કૃત "શહેનશાહ જ્યોર્જ પંચમ" ૧ લી આવૃત્તિ.	,,	ગુજરાતી પ્રાથમિક અને માધ્યમિક શાળાઓમાં લાઇબ્રરી માટે.	૦—૧૨—
૧૧	ડૉ. હેરમસજી ડી. મહેતા કૃત "કૉલેરા" પહેલી આવૃત્તિ.	,,	ગુજરાતી પ્રાથમિક અને માધ્યમિક શાળાઓમાં ઇનામ તથા લાઇબ્રરી માટે	૦—૧—
	મિ. ભાઈચંદ પુંજાદાસ શાહ. સાદ્રા વર્નાક્યુલર સ્કૂલના હેડમાસ્તર.—			
૧૨	"ઈડર સંસ્થાનની ભૂગોળ" બીજી આવૃત્તિ.	,,	મહીકાંઠા એજન્સીની ગુજરાતી શાળાઓમાં લાઇબ્રરી માટે	૦—૨—
૧૩	" મહીકાંઠા એજન્સીની સામાન્યભૂગોળ" ૨જી આવૃત્તિ.	,,	,,	૦—૩—

ડે. વિ. ના એ. ઇ. ની ઑફિસ
અમદાવાદ, તા. ૧ લી માર્ચ
૧૯૧૬.

(સહી) B. M. Desai.
ઉ. વિ. એજ્યુકેશનલ ઇન્સ્પેક્ટરની વતી.

જાહેરખબર.

(ઉ. વિ. ના મે. એ. ઇ. સાહેબના તા. ૨૮ મી ફેબ્રુઆરી, ૧૯૧૬ ના હુકમ નં. ૧૨૫૬૭ ઉપરથી.)

રેવેન્યુ ડિપાર્ટમેન્ટ, નં ૧૨૩૭૦.

કિલ્લે મુંબઈ, તા. ૨૦ મી નવેંબર, ૧૯૧૫.

"સને ૧૯૧૪ની ૧૨ મી ઍક્ટથી સુધારેલા સને ૧૮૭૮ની સી કસ્ટમ્સ ઍક્ટના (૧૮૭૮ની આઠમી ઍક્ટ) સૅક્શન ૧૯ની રૂઈએ "ઇન્તેકામ" (Revenge) નામના ઉર્દુ વર્તમાન પત્રની કોઈપણ નકલ જમીન યા દરીઆ માર્ગે બ્રિટિશ ઇન્ડિઆમાં લાવવાની નામદાર ગવર્નર જનરલ-ઇન-કાઉન્સિલ તરફથી મના કરવામાં આવે છે."

જાહેરખબર.

જ્યુડિસ્યલ ડિપાર્ટમેન્ટ. નં. ૭૮૪૫.

કિલ્લે મુંબઈ, તા. ૨૬ મી નવેંબર, ૧૯૧૫.

"ધી ઇન્ડિઅન પ્રેસ એક્ટના (૧૯૧૦ની ૧ લી એક્ટ)ના ૧૨ મા સૅક્શનની રૂઈએ 'તિરાને જફર' (The song of Victory) નામની ઉર્દુ પાનીઆની બધી નકલો નામદાર શહેનશાહ તરફથી જપ્ત થએલી પંજાબના નામદાર લૅફ્ટેનન્ટ ગવર્નરે જાહેર કરી છે, કારણ કે તેમાંનું લખાણ 'ઇન્ડિઅન પ્રેસ ઍક્ટના (૧૯૧૦ની ૧ લી ઍક્ટ) સૅક્શન ૪, સબ સૅક્શન ૧ લામાં વર્ણવ્યા જેવું નામદાર પંજાબ સરકારને લાગે છે, કેમકે બ્રિટિશ ઇન્ડિઆમાં વસતી નામદાર શહેનશાહની બ્રિસ્તિ પ્રજાને ધિક્કાર પાત્ર બનાવવા તે લખાણમાં વલણ છે."

જાહેરખબર.

જ્યુડિસ્યલ ડિપાર્ટમેન્ટ. નં. ૮૪૪૬

કિલ્લે મુંબઈ, તા. ૧૮ મી ડીસેંબર ૧૯૧૫.

"ધી ઇન્ડિઅન પ્રેસ એક્ટના (૧૯૧૦ની ૧ લી એક્ટ) ૧૨ મા સેક્શનની રૂઈએ 'ઝુલ્ફિકાર ઇ સફદરિ' (The sword of Ali) નામના ઉર્દુ પુસ્તકની બધી નકલો નામદાર શહેનશાહ તરફથી જપ્ત થએલી પંજાબના નામદાર લૅફ્ટેનન્ટ ગવર્નરે જાહેર કરી છે. કારણકે તેમાંનું લખાણ 'ઇન્ડિઅન પ્રેસ્ટ એક્ટના (૧૯૧૦ની ૧ લી એક્ટ) સેક્શન ૪, સબસેક્શન ૧ લામાં વર્ણવ્યા જેવું નામદાર પંજાબ સરકારને લાગે છે,' કેમકે બ્રિટિશ ઇન્ડિઆમાં વસતી નામદાર શહેનશાહની સુન્ની મુસલમાન પ્રજાને ધિક્કાર અને તિરસ્કાર પાત્ર બનાવવા તેના લખાણમાં વલણ છે.'

પૂરવણી નં. ૧૦.

સિંધ સાથે મુંબઇ ઇલાકાના વર્નાકયુલર પુરૂષ અને સ્ત્રી શિક્ષકોના ધારાસંગ્રહના દશમા પ્રકરણના નિયમ ૧ ને બદલે નીચેનો નિયમ મૂકોઃ—

૧. "જે શિક્ષકોએ સર્ટિફિકેટ મેળવ્યાં હશે, તે શિક્ષકો ટ્રેનિંગ કૉલેજના ધારાસંગ્રહના નિયમો પ્રમાણે પગાર માટે લાયક ગણાશે. ખાસ કારણ સિવાય અને એજ્યુકેશનલ ઇન્સ્પેકટરની પ્રથમ મંજુરી સિવાય આવા શિક્ષકોને કોઇપણ જાતનું વધારાનું એલાઉઅન્સ આપવામાં આવશે નહિ.

જાહેરખબર.

મહેરબાન ડિરેક્ટર ઑવ પબ્લિક ઇન્સ્ટ્રક્શન સાહેબના સને ૧૯૧૫ ના નવેંબરની તા. ૩ જીના હુકમ નંબર ૧૧૩૯૬ મુજબ આથી ખબર આપવામાં આવે છે, કે જે વિદ્યાર્થીઓએ ખાનગી અંગ્રેજી અભ્યાસ કર્યો હોય અથવા તો જે વિદ્યાર્થીઓ સરકારે નહિ સ્વીકારેલી અંગ્રેજી નિશાળોમાં ભણ્યા હોય, એવા વિદ્યાર્થીઓ જો કોઈ મંજુર થએલી એંગ્લોવર્નાક્યુલર સ્કૂલમાં દાખલ થવા માગતા હોય, તો તેમની પરીક્ષા જે ધોરણ તેઓએ પુરૂં કર્યું હશે તેમાં આ વર્ષે તા. ૨૬ મી એપ્રીલ ૧૯૧૬ અને ત્યાર પછીના દીવસોએ લેવામાં આવશે. માટે એવા વિદ્યાર્થીઓએ પોતાની અરજી નીચે માગેલી હકીકત સાથે તા. ૨૦–૪–૧૯૧૬ પહેલાં અમને મોકલી આપવીઃ–

(૧) વિદ્યાર્થીનું નામ તથા તેના બાપનું નામ.
(૨) સ્કૂલનું નામ.
(૩) કયા ધોરણમાં પરીક્ષા આપવા માગે છે.
(૪) કેટલો વખત થયાં અંગ્રેજી શીખે છે.
(૫) ગુજરાતી કયું ધોરણ અને કયા વરસમાં પાસ કીધું છે.
(૬) સરનામું.

સોરાબજી જે. જે. હાઇસ્કૂલ, (સહી) F. C. Mehta.,
સુરત. તા. ૧–૩–૧૯૧૬. હેડમાસ્તર.

(ઉ. વિ. ના મે. એ. ઇ. સાહેબના તા. ૬ માર્ચ, ૧૯૧૬ ના હુકમ નં ૧૨૭૭૩ ઉપરથી).

સિંધ સાથે મુંબઇ ઇલાકાના વર્નાકયુલર પુરૂષ અને સ્ત્રી શિક્ષકો માટેના ધારાસંગ્રહમાં સુધારા વધારા.

જાહેરખબર.

(ઉ. વિ. ના મે. એ. ઇ. સાહેબના તા. ૭ મી માર્ચ, ૧૯૧૬ ના હુકમ નં. ૧૨૮૪૯ ઉપરથી.)

ખેડા જીલ્લાના જે વિદ્યાર્થીઓએ ખાનગી રીતે અથવા સરકારે મંજુર નહી કરેલી એવી શાળામાં અભ્યાસ કર્યો હશે અને જે સરકારી અથવા સરકારે મંજુર કરેલી શાળામાં દાખલ થવા માગતા હશે તેમની જે ધારણ તેમણે પુરૂં કર્યું હશે, તે ધોરણના બધા વિષયોમાં નડીયાદ હાઇસ્કુલના મકાનમાં તારીખ ૧૩ મી જુન મંગળવારને રોજ પરીક્ષા લેવામાં આવશે. પરીક્ષા વખતે દરેક વિદ્યાર્થીએ સરકારે માન્ય કરેલી પોતાની છેલ્લી શાળાનું લીવીંગ સર્ટિફિકેટ સાથે લાવવું.

નડીયાદ હાઇસ્કૂલ. (સહી) J. K. Dalal.
નડીયાદ. તા. ૧ માર્ચ ૧૯૧૬ હેડમાસ્તર.

જાહેરખબર.

આથી ખબર આપવામાં આવે છે કે જે છોકરાઓએ ખાનગી અભ્યાસ કરેલો હોય અથવા જે છોકરાઓ ખાતાએ મંજુર ન કરેલી એવી શાળામાંથી મંજુર કરેલી શાળામાં દાખલ થવા માગતા હોય તેઓની પરીક્ષા મંગળવાર તા. ૧૩-૬-૧૯૧૬ ને રોજ ભરૂચની સરકારી હાઇસ્કૂલના મકાનમાં સદરહુ હાઇસ્કૂલના હેડમાસ્તર તથા જીલ્લાના ડેપ્યુટી એજ્યુકેશનલ ઇન્સ્પેક્ટર લેશે. અને તેમની લાયકાતના પ્રમાણમાં ખાતાના ઠરાવ મુજબ તેઓને સર્ટિફિકેટ આપવામાં આવશે, જેની મદદથી ખાતા તરફથી કોઈ પણ મંજુર થયેલી શાળામાં તેઓ દાખલ થઈ શકશે. એવા છોકરાઓએ પરીક્ષા આપવા આવતી વખતે પોતાની શીખેલી ચોપડીઓ તથા ખાતા તરફથી મંજુર થયેલી જે છેલ્લી શાળામાં તેઓ ભણ્યા હોય તેનું સર્ટિફિકેટ લેતા આવવું. વિશેષ માહિતી માટે નીચે સહી કરનારને લખવું.

(સહી) Manilal A. Pandya.

આર. એસ. દલાલ હાઇસ્કૂલ હેડમાસ્તર.
ભરૂચ, ૪ થી માર્ચ ૧૯૧૬. આર. એસ. દલાલ હાઇસ્કૂલ, ભરૂચ.

સૂચના.

ફેબ્રુઆરી માસમાં શાળાપત્ર સાથે જે ખાતા તરફથી મંજુર થએલાં પુસ્તકોની યાદી " વહેંચવામાં આવી છે, તેમાં જણાવેલાં પુસ્તકો વગેરે તા. ૩૧ મી ઑગસ્ટ ૧૯૧૪ સુધીનાં મંજુર થએલાં છે એમ સમજવું. તંત્રી.

શુદ્ધિપત્રઃ—ફેબ્રુઆરી સન ૧૯૧૬ના શાળાપત્રને ૫૭મે પાને રાજહંસ ને બદલે હંસરાજ વાંચવું.

૪. જ્યાં રેલ્વે ન હોય ત્યાં માલ કયે રસ્તે અને ક્યાં ગોકલવો તેનો પૂરતો ખુલાસો માલ મંગાવનારે લખી જણાવવો. રેલ્વે સ્ટેશનથી આગળ માલ લઇ જવાનો ખર્ચ મંગાવનારને શિર સમજવો.

૫. હુંડી મોકલાવનારે બરાબર ઠેકાણું લખવું.

૬. ગુજરાત તથા કાઠીઆવાડના સર્વે માસ્તરોને તથા બુકસેલરોને વિનંતિપૂર્વક જણાવવાનું કે દસ્કત શિક્ષક કોપીબુકોની સાથ અમોએ બીજી કોઇપણ ગુજરાતી તથા અંગ્રેજી બુકો સેંકડે ૧ એક ટકાના કમીશનથી મોકલી આપવાની ગોઠવણ કરી છે. એકવખત કામ પાડી જોયાથી ખાત્રી થશે. પેકિંગમાં ઓછો ખર્ચ થાય તેમ કરીશું. જેઓની મરજી હોય તેઓએ નીચલે સરનામે લખવું. નોટપેડ કાગળ લીધામાં આવશે નહિ.

દસ્કત શિક્ષક કોપીબુકોનાજ દરેક ભાગના જુદા જુદા કદના અક્ષરોનેજ બંધ બેસતી સ્ટીલપેનો ખાસ ઈંગ્લાન્ડથી મ્હોટે ખર્ચે બનાવી મંગાવી છે એ **સ્ટીલપેનો, ગુજરાતી, મરાઠી, ઉર્દુ** અને ફારસી લખવાને ઘણી સગવડ ભરેલી છે. દરેક બાકસમાં ડઝન—૨. કિમ્મત રૂ. ૦॥ ઓછામાં ઓછા ૮ બાકસ મંગાવનારને ૬। ટકા કમીશન મળશે. ને ૨૫ યા તેથી વધુ બોકસ લેનારને ૧૨॥ ટકા મળશે. વેલ્યુપેબલથી ૧ થી ૬ બોકસ મંગાવનારને ખર્ચના ૦॥= વધારે લાગશે એ **ભુલી જતા નહી,** અને પૈસાપહેલાંથી મોકલાવનારને બોકસના ખર્ચના બે આના લાગશે.

નમુના
આદરજી કાવસજી માસ્તરની
દસ્કત શિક્ષક કોપી બુકોની
સ્ટીલ પેનોના

નં.૧ને૨.	નં.૩.	નં.૪.	નં.૫એ	નં.૫બી	નં.૬એ	નં.૬બી	નં.૭ને૮

આદરજી કાવસજી માસ્તર. દસ્કતશિક્ષકકોપીબુકો તથા સ્ટીલપેનોના પ્રગટ કર્તા અને કમિશન એજન્ટ. **ધોબી તલાવ, મુમ્બઈ.**

સૂચના.

પત્રસંબંધી લખાણુ—એડિટર તરફ મોકલવું. છાપવા મોકલવાનું લખાણુ કાગળની એક બાજુએ ચોકખે અક્ષરે લખવું. છાપવા યોગ્ય લાગશે તો છપાશે. નહિ પસંદ કરેલો લેખ ટિકિટ મોકલી હશે તો પાછો મોકલવામાં આવશે.

મનિ ઑર્ડર—કૂપન પર ગામ કે શહેરનું ઠેકાણું સ્પષ્ટ લખવું, તેમજ ત્યાં એકથી વધારે નિશાળો હોય તો નિશાળનો નંબર તથા શાળાપત્ર ઑફિસ તરફથી અપાએલા સરનામાના લેબલ ઉપરનો નંબર લખવો.

લવાજમ—વરસ એકનો રૂ. ૧-૦-૦, ટપાલ સાથે. દસ રૂપીઆ સુધીના પગારવાળા શિક્ષકો તથા સ્કૉલરો પાસે ટપાલ ખર્ચ સાથે ૦-૧૨-૦ લેવામાં આવશે. છુટક અંકના રૂ. ૦-૨-૦

લેખકને ઉત્તેજન—વિષયો લખી મોકલનારની પૈસા લેવાની ખુશી હશે તો દર છાપેલે પાને યોગ્યતા પ્રમાણે રૂ. ૧ સુધી આપવામાં આવશે. ચર્ચાપત્ર માટે કંઈ આપવામાં નહિ આવે.

જાહેર ખબરના ભાવ.

રૂપીઆ એકની ૩ લીટીપ્રમાણે-દસથી વધારે લીટીઓ માટે રૂ. ૧) ની લીટીઓ ચાર પ્રમાણે. બાર માસ લગી લાગલાગટ હશે તો પહેલે મહીને પુરો ચાર્જ અને પછી અગીઆર માસ લગી દર માસે ½ ચાર્જ પડશે. ૭ માસ માટે પહેલે મહીને પુરો ચાર્જ, અને પછી દરેક માસે ½ ચાર્જ લેવાશે. ત્રણ માસ માટે પહેલે મહીને પુરો ચાર્જ, અને પછી દરેક માસે ¾ ચાર્જ લેવાશે.

આ પત્ર સાથે કોઈ પણ હેંડબિલ વહેંચવામાં આવશે નહિ.

REGISTERED No. B. 43.

પુસ્તક ૫૫મું. અંક ૫મો.

Gujarat School Paper.

ગુજરાત શાળાપત્ર.

મે, સને ૧૯૧૬.

અનુક્રમણિકા.

કેળવણીખાતાના હુકમથી.

તન્ત્રી અને પ્રકાશક (ઑકટોબર ૧૯૧૪થી)

મિ. કેખુશરૂ અરદેશર બાલા, બી. એ.,

પ્રિન્સિપલ, મે. રા. ટ્રેનિંગ કૉલેજ—અમદાવાદ.

અમદાવાદ—સિવિલ ઇસ્પિતાલ સામે પાનાભાઇની વાડીમાં

શ્રી "સત્યનારાયણ" પ્રિ. પ્રેસમાં પટેલ મોતીલાલ કાળીદાસે છાપ્યું.

ઈ. શા. નાં. મે. એ. ઇ. સાહેબના તા. ૫ મી જુલાઈ ૧૯૧૫ના હુકમ નં. ૩૭૧૪ ઉપરથી.

આ ઉપરથી ખબર આપવામાં આવે, છે કે શાળાપત્રમાં આપેલી ખનગી જાહેર ખબરેામાં જણાવેલી ચોપડીઓ ખાતાએ મંજુર કરેલીજ હોય એમ હંમેશ હોતું નથી, માટે દરેકને મંજુર કરેલી તરીકે ગણવી નહિ.

(સહી) K. A. Bala.
તંત્રી.

કે. જા. નં. ૧૫૯૬.

જાહેર ખબર.

સંસ્થાન જુનાગઢ ચીફ એજ્યુકેશન ઑફીસથી.

આ રાજ્યની તળપદ જુનાગઢની લાડકીબીબી કન્યાશાળાનાં મુખ્ય શિક્ષક તરીકે ટ્રેનીંગ કૉલેજની ત્રીજા વર્ષની પરીક્ષા જેણે પાસ કરી હોય અને શિક્ષણનેા જેને અનુભવ હોય એવી સ્ત્રીની જરૂર છે. માટે લાયક ઉમેદવારોએ નીચેને સીરનામે પોતાના સર્ટીફીકેટ ટાંકી અરજી કરવી. અંગ્રેજી જાણનાર સ્ત્રીને પસંદગી આપવામાં આવશે. પગાર રૂા. ૫૦થી રૂા. ૭૦ સુધી યેાગ્યતા પ્રમાણે.

તા. ૨૬ એપ્રીલ સને ૧૯૧૬.

છગનલાલ હરિલાલ,
ચીફ એજ્યુકેશનલ ઑફીસર, જુનાગઢ સ્ટેટ.
મુ. જુનાગઢ.

છપાઇ તૈયાર થઈ ચૂક્યું.

નવી ભૂમિતિ, ભાગ ૨ જાનો

ખુલાસો.

દરેક પ્રશ્નની પુરેપુરી સમજણ તથા [illegible] વિદ્યાર્થીઓ તથા શિક્ષકોને બહુ ઉપયોગી થઈ પડે માટે સારી અને સરળ ભાષામાં લખ્યું છે વેપારીઓને ભરપુર કમીશન બુકસેલર કરસનદાસ નારણદાસ—સુરત

જાહેર ખબર.

રા. રા. [illegible] રણછોડજી કૃત ટેક્સ્ટબુક તરીકે મંજુર થયેલી ચોપડીઓ નં. ૧ થી ૫. દરેક ભાગની કિંમત અનુક્રમે ૦)॥ ૦)= ૦)-। ૦)॥ ને ૦)॥ છે. ૧૯૦૨ ના રાજ પત્ર ભાગ ૧ લામે ટેક્સ્ટબુક તરીકે મંજુર છે નવા ધોરણને અનુસારતો ફેરફાર કર્યો છે

સેતુ વ્યાકરણ ભાગ ૧ થી ૩ તેમની કિંમત અનુક્રમે ૦)।, ૦)॥, ૦)॥ ને ત્રણે ભાગ ભેગા બાંધેલા [illegible] તા ૧૫-૧૨-૯૨ ના મુ. ગેઝેટ પા ૨૦૯૭ મે ટેક્સ્ટબુક તરીકે મંજુર છે.

આરોગ્ય અને શાહુકાર (રા. રા. મોહનલાલ [illegible] અને રા. રા. [illegible]) ગુજરાતનો વાર્તારૂપે ઇતિહાસ. [illegible] ટેક્સ્ટબુક તરીકે મંજુર છે કિ. ૦)= [illegible] તથા કાઠીઆવાડમાં બધે ચાલુ છે. વેપારીઓને તથા શાળાઓ ચલાવનારને સારું કમિશન આપવામાં આવે છે.

રા. રા. [illegible] કૃત [illegible] ભાગ ૧ લો ને ૨ જો [illegible] કિ. ૦)॥ ૦)= [illegible] કમીશન [illegible]

મુખ્ય ઠેકાણું—[illegible] પ્રેસ, [illegible]

[illegible] રવીશંકર ત્રિવેદી.

[illegible]

આપણી શાળાઓમાં વિદ્યાર્થીઓના ધોરણ વાર વર્ગ પાડવામાં આવે છે. વર્ષના અભ્યાસક્રમ માટે નક્કી કરેલા બધા વિષયો એકજ વર્ગમાં સાથે રહી બધા વિદ્યાર્થીઓ શીખે છે. આ પદ્ધતિના લાભ તેમજ ગેર-લાભ છે. એક ગેરલાભ એ છે કે વર્ગના વિદ્યાર્થીઓની જુદી જુદી બુદ્ધિ-શક્તિ, ગ્રહણશક્તિ અને જરૂરિયાત પ્રમાણે શિક્ષણ આપી શકાતું. નથી. આ દોષ સુધારવા માટે ધોરણ વાર વર્ગીકરણ જેમ બને તેમ સારૂં કરવું જોઈએ. તેને માટે નવો વર્ગ બનાવતી વખતે નીચેની બાબતો ઉપર ધ્યાન આપવું જોઈએઃ—

(૧) સરખો અભ્યાસ હોય તેવા વિદ્યાર્થીઓને એકજ વર્ગમાં મૂકવા.

(૨) ઉપલા વર્ગમાં ચઢાવવાનું ધોરણ કાળજી પૂર્વક નિયમિત કરવું. આ બાબતમાં માબાપના કાલાવાલાને વશ ન થવું.

(૩) વર્ગ મોટા બનાવવા નહિ.

(૪) દરેક ટર્મની શરૂઆતમાંજ બને ત્યાં સુધી નવા વિદ્યાર્થીઓને દાખલ કરવા.

ઉપલી બાબતો ધ્યાનમાં રાખી વર્ગ પાડવામાં આવે, તોપણ વર્ગમાં કેટલાક વધારે બુદ્ધિશાળી, કેટલાક સામાન્ય બુદ્ધિવાળા અને કેટલાક મંદ-બુદ્ધિવાળા વિદ્યાર્થીઓ આવવાનાજ.

વળી જે શીખવવું હોય, તે ગ્રહણ કરવાની શક્તિમાં જુદા જુદા વિદ્યાર્થીઓમાં તફાવત હોય છે. જુદા જુદા વિષયો માટે તેમનાં માનસિક વલણ અને રસ ભિન્ન ભિન્ન હોય છે. તેમના સ્વભાવ પણ જુદા જુદા હોય છે; કેટલાક બુદ્ધિમાન અને ઉદ્યોગી, કેટલાક બુદ્ધિમાન અને આળસુ, કેટલાક મંદગ્રહણશકિતવાળા પણ ઝીણીબુદ્ધિવાળા, કેટલાક મંદ-બુદ્ધિવાળા પણ ઉદ્યોગી, અને કેટલાક મંદબુદ્ધિવાળા, આળસુ અને બે-દરકાર, અને કેટલાક જડ હોય છે. કેટલાકને જન્મથીજ કે પાછળથી પ્રાપ્ત કરેલી શારીરિક કે માનસિક બંધારણમાં ખોડ હોય છે. આવા સંજોગોમાં બધા વિદ્યાર્થીઓને અનુકૂળ પડે તેવું શિક્ષણ આપવું ઘણુંજ મુશ્કેલ છે ખરૂં; પરંતુ આજ કારણોને લીધે પછાત અને મંદબુદ્ધિવાળા વિ-દ્યાર્થીઓ તરફ કાળજી રાખવાનો પ્રશ્ન શિક્ષક માટે ઘણોજ અગત્યનો છે.

ઉપાય. દરેક શિક્ષકે પોતાના વર્ગના બધા વિદ્યાર્થીઓની બુદ્ધિશક્તિ અને ગ્રહણશક્તિ જાણવા માટે સંપૂર્ણ કાળજી રાખવી અને કયા વિદ્યાર્થીઓ મંદબુદ્ધિવાળા છે અને વર્ગમાં પાછળ રહે છે તે ધ્યાનમાં રાખવું અથવા તેની નોંધ રાખવી. દરેક વિષય શીખવતી વખતે વિદ્યાર્થીઓ પાસેથી જેમ બને તેમ વધારે કામ લેવું. હોશિઆર અને ચાલાક વિદ્યાર્થીઓ પાસેથી કેટલું કામ લેવું અને મંદ અને આળસુ વિદ્યાર્થીઓ પાસેથી કેટલું અને કેવું કામ લેવું તે શિક્ષકે દરેક પાઠ આપતા અગાઉ નક્કી કરી રાખવું. કોઈપણ વિષયનો પાઠ આપતી અથવા લેતી વખતે બધા વિદ્યાર્થીઓને અને ખાસ કરીને પછાત વિદ્યાર્થીઓને કામમાં રોકેલા રાખવા, અને તેમને જાતે કામ કરવા ઉત્તેજન આપવું. સામાન્ય રીતે મંદબુદ્ધિવાળા અને પાછળ પડી ગએલા વિદ્યાર્થીઓ પ્રશ્ન પૂછતી વખતે જવાબ આપી શકતા નથી, ત્યારે બેલક્ષ બેસી રહે છે. તેમની પાસેથી પૂછેલા પ્રશ્નો બોલી જવાનું અને હોશિઆર વિદ્યાર્થીઓના ઉત્તર ફરીથી બોલી જવાનું કામ લઈ, તેમજ સહેલા પ્રશ્નો પૂછી તેમને જાગ્રત બનાવવા અને પોતાની બુદ્ધિશક્તિનો સંપૂર્ણ ઉપયોગ કરવા ઉત્સાહી કરવા. જ્યારે જ્યારે પ્રશ્ન પૂછતાં આવા વિદ્યાર્થીઓ જવાબ આપવા હાથ ઉંચા કરે અથવા આતુર જણાય, ત્યારે પ્રશ્નનો જવાબ આપવા તેમને પહેલી તક આપવી, અને તેમને વર્ગના કામમાં રસ લેતા કરવા. જ્યારે તે પોતાને આવડે તે પ્રમાણે જવાબ આપવા પ્રયત્ન કરતા હોય, ત્યારે શિક્ષકે તેમના ઉત્તર ધ્યાન રાખી સાંભળવા. તેમના જવાબમાં દેખાતાં અજ્ઞાન અને મૂર્ખતા માટે તેમને તુચ્છકારી અથવા હાસ્યપાત્ર બનાવી બેસાડી દઈ, બીજા વિદ્યાર્થીઓને પ્રશ્ન પૂછવા માંડવું નહિ. આખા વર્ગને નુકસાન ન થાય તે વાત ધ્યાનમાં રાખી શિક્ષકે તેમને જવાબ આપવામાં બનતી મદદ કરવી અને ઉત્તેજન આપવું. પરંતુ અમુક બાબત સમજાવવામાં અને તે તેમના મગજમાં ઉતારવામાં શિક્ષકે એટલો બધો વખત ન લેવો કે જેથી તે અરસામાં બાકીના બધા વિદ્યાર્થીઓ નિરુદ્યમી બેસી રહે. જે વિદ્યાર્થીઓ બેલક્ષ જણાય તેમને વારંવાર પ્રશ્ન પૂછવા, અને ગમે તે વખતે પહેલાં કહી ગયા છીએ તેમ પ્રશ્ન અને ઉત્તર ફરીથી બોલી જવા તેમને કહેવું. આવા વિદ્યાર્થીઓને આગલી હારમાં બેસાડવા. તેમના અભ્યાસ વિષે તેમનાં માબાપ અથવા વાલીને વખતો વખત ખબર

આપ્યા કરવી. પ્રયત્ન ન કરવા માટે, બેદરકારી માટે અને બેલક્ષ માટે યેાગ્ય શિક્ષા પણ વખતોવખત કરવી; પણ મંદબુદ્ધિ અથવા મૂર્ખતા માટે શિક્ષા ન કરવી. વળી જડ વિદ્યાર્થીઓ તરફ શિક્ષકે મિજાજ ખોવો નહિ.

બની શકે તેા વર્ગ પાડતી વખતે હેાશિઆર વિદ્યાર્થીઓને એક વર્ગમાં મૂકવા અને પછાત વિદ્યાર્થીઓને બીજા વર્ગમાં મૂકવા. પરંતુ સામાન્ય રીતે મંદબુદ્ધિવાળા વિદ્યાર્થીઓના વર્ગમાં કામ કરવું શિક્ષકને રુચતું નથી; કારણકે શીખવવામાં શ્રમ વધારે પહોંચે છે અને પરિણામ સારૂં આવતું નથી. આવેા વર્ગ પાડી તે સારા શિક્ષકને સેાંપ્યો હેાય તો તેના કામની પરીક્ષા કરતી વખત ઉપરી અમલદાર ધ્યાનમાં રાખશે કે જે વર્ગમાં તેને કામ કરવાનું છે, તે પછાત વિદ્યાર્થીઓનેા બનેલેા છે.

ટુંકામાં કહીએ તેા મંદ અને પછાત વિદ્યાર્થીઓને અભ્યાસમાં આગળ વધારવા અને તેમનેા અભ્યાસ સામાન્ય વિદ્યાર્થીઓની બરોબર કરવા માટે શિક્ષકનામાં શીખવવાની કુશળતા, ધીરજ, નિયામકશક્તિ, સમભાવ, મમતા વગેરે ગુણેા જોઈએ; અને પછાત વિદ્યાર્થીઓની મુશ્કલીઓ જાણી લઈ તેમને દૂર કરી દરેક વિષયમાં તેમને રસ લેતા કરી અભ્યાસમાં આગળ લાવવા શિક્ષકે પ્રયત્ન કરવેા જોઈએ.

સુખગણિત.

(ચાલુ પુ. ૫૫, પૃષ્ઠ ૪૯ થી.)

સરવાળા બાદબાકી, ગુણાકાર અને ભાગાકાર મોઢેથી કરવાની કેટલીક રીતેા. *

૧. ત્રણ ત્રણ અથવા ચાર ચાર અંકની બે સંખ્યાનેા સરવાળેા

---

* શિક્ષકોને સૂચના—

ફેબ્રુઆરીના શાળાપત્રના અંકમાં જે યુક્તિઓ સૂચવી છે, તે ત્રીજા ધેારણ-વિદ્યાર્થીઓને બે અથવા કવચિત ત્રણ અંકની સંખ્યાઓને લાગુ પાડતાં શીખવવી. અહીં આપેલી યુક્તિઓ ચેાથા અને પાંચમા ધેારણના વિદ્યાર્થીઓને ત્રણ ત્રણ અને ચાર ચાર અંકની સંખ્યાઓને અને અપૂર્ણાંકને

અથવા બાદબાકી કરવી હોય, તો એક સંખ્યામાં બીજી સંખ્યાનાં +શતક પ્રથમ ઉમેરી અથવા બાદ કરી એક સંખ્યા મનમાં તૈયાર કરવી; પછી બીજી સંખ્યાનો બાકી રહેલો ભાગ તેમાં ઉમેરવો અથવા તેમાંથી બાદ કરવો. દાખલા તરીકે ૪૬૫૧ અને ૨૩૪૪ આ બે સંખ્યાઓનો સરવાળો અથવા બાદબાકી કરવી હોય તો, ૪૬૫૧ અને ૨૩૦૦ નો સરવાળો અથવા બાદબાકી કરવી, અને જે આવે તેમાં ૪૪ ઉમેરવા અથવા તેમાંથી ૪૪ બાદ કરવા. (૪૬૫૧માં પ્રથમ ૪૪ ઉમેરી અથવા તેમાંથી તે બાદ કરી પછી ૨૩૦૦ ઉમેરે કે બાદ કરે તોપણ ચાલે.)

બે અપૂર્ણ સંખ્યાઓના સરવાળા અથવા બાદબાકીમાં પણ આ રીત લાગુ પાડવી. દાખલા તરીકે ૭ા ૬ાા માં ૧ાા ૮ાા ઉમેરવા હોય તો પ્રથમ ૧ાા- ઉમેરવો અને જે આવે તેમાં ૦) ૬ાા ઉમેરવો. બાદબાકીમાં પણ તેમજ કરવું.

૨. અમુક દશક, શતક, કે હજારથી થોડી ઓછી કોઈ સંખ્યા બીજી સંખ્યામાં ઉમેરવી હોય તો તેટલા દશક, શતક, કે હજાર બીજી સંખ્યામાં ઉમેરવા; આમ કર્યા પછી જેટલી સંખ્યા વધારે ઉમેરી હોય તેટલી આવેલા સરવાળામાંથી બાદ કરવી. દાખલા તરીકે ૧૬૩૧માં ૫૯૫ ઉમેરવા હોય તો, ૧૬૩૧માં ૬૦૦ ઉમેરી ૫ બાદ કરવા.

એજ પ્રમાણે ૧ાા ૱ાા આવી સંખ્યા બીજી સંખ્યામાં ઉમેરવી હોય તો ૨ ઉમેરી ૦)ન બાદ કરવો.

૩. અમુક દશક, સો કે હજારથી થોડી ઓછી સંખ્યા બીજી કોઈ સંખ્યામાંથી બાદ કરવી હોય તો, તેટલા દશક સો કે હજાર તે સંખ્યામાંથી

લાગુ પાડતાં શીખવવી. પહેલાં આપેલી યુક્તિઓ બરોબર ધ્યાનમાં આવે માટે કેટલીક અહીં ફરીથી આપી છે.

ત્રીસ પાડા, પા, અડધાં, પોણા, સવાયાં, દોઢાં, અઢીઆં વગેરે સમજાવી મોંઢે કરાવવાં.

+ચાર અંકની સંખ્યા હોય તો, હજાર અને સો મેળવી અમુક સો એમજ માનવું અને વાંચવું. દાખલા તરીકે ૫૬૭૧ આ સંખ્યા 'પાંચ હજાર છસો ઈકોતેર' એમ નહિ વાચતાં 'છપ્પનસો ઈકોતેર' એમ વાંચવી.

બાદ કરવા, અને પછી જે સંખ્યા વધારે બાદ કરી હોય, તે આવેલી બાદબાકીમાં ઉમેરવી. દાખલા તરીકે ૧૫૭૪ માંથી ૩૯૮ બાદ કરવા હોય તો ૪૦૦ બાદ કરી, જે બાદબાકી આવે તેમાં ૨ ઉમેરવા.

આવીજ રીત અપૂર્ણ સંખ્યાઓની બાદબાકીમાં લાગુ કરવી. ૨ા।=।। કોઈ સંખ્યામાંથી બાદ કરવાના હોય તો ૩ બાદ કરી જે બાદબાકી આવે, તેમાં ०)ના ઉમેરવો.

૪. બાદબાકી કરવા માટે આપેલી બે સંખ્યામાં અધિકાંકમાં એકમથી કેટલાંક સ્થાનના અંકથી બનતી સંખ્યા ન્યૂનાંકનાં તેટલા સ્થાનની સંખ્યાથી થોડી ઓછી હોય તો બન્નેમાં તે સ્થાને શૂન્ય ગણી બાદબાકી કરવી, અને પછી જે બાદબાકી આવે તેમાંથી જેટલો તફાવત હોય તેટલા બાદ કરવા. દાખલા તરીકે ૫૮૭૬ માંથી ૨૫૭૮ બાદ કરો. અહીં ૭૬ અને ૭૮ વચ્ચે ૨ નો તફાવત છે, અને ન્યૂનાંકની ૭૮ સંખ્યા મોટી છે, માટે ૫૮૦૦ અને ૨૫૦૦ની બાદબાકી ૩૩૦૦ માંથી ૨ બાદ કરવાથી બાદબાકી આવશે.

એજ પ્રમાણે ૧૫ા=।। માંથી ૧૨ા=।।। બાદ કરવાના હોય તો ૧૫ માંથી ૧૨ બાદ કરતાં ૩ આવે, તેમાંથી ા=।। અને ા=।।। નો તફાવત ०)ना બાદ કરવા.

૫. ત્રણ અથવા ચાર અંકોની સંખ્યાનો પા ભાગ, અડધો ભાગ, પોણો ભાગ, કે તેના સવાગણા, દોઢ ગણા કે અઢી ગણા, કરવાના હોય તો, (હજાર સાથે) સોનો તેટલામો ભાગ કે તેટલા ગણા કરી જે આવે તેટલા સો ગણવા, અને તેમાં બાકી રહેલા ભાગનો તેટલો ભાગ કે તેટલા ગણા ઉમેરવા. દાખલા તરીકે ૬૫૬નો પા ભાગ કરવો હોય તો, ૬ નો પા ભાગ ૧ા। સો એટલે ૧૫૦, અને તેમાં ૫૬ પા ૧૪ ઉમેરવાથી જે ૧૬૪ આવ્યા તે ૬૫૬ નો પા ભાગ છે. તેજ પ્રમાણે ૧૭૧૫ ના અઢી ગણા કરવાના હોય તો, ૧૭ અઢીસું ૪૨ા। સો એટલે ૪૨૫૦, આમાં ૧૫ અઢીસું ૩૭ા। ઉમેરવાથી ૪૨૮૭ા। આવે તે ૧૭૧૫ ના અઢીગણા થયા.

આ પ્રમાણે ૩૭ા, ૬૮ા, ૫૨ા।। વગેરે મિશ્ર સંખ્યાઓનો ચોથો, અડધો ઇત્યાદિ ભાગ લેવો.

---

* પા શતક એટલે ૨૫, અડધું શતક એટલે ૫૦ અને પોણું શતક એટલે ૭૫, એ વિદ્યાર્થીઓને શીખવવું.

૬. કોઈપણ સંખ્યાને ૫ વડે ગુણવાના હોય તો, ગુણ્ય ઉપર મીંડું ચઢાવી તેને ૨ વડે ભાગવાથી, અથવા ગુણ્યનો અડધો ભાગ કરી તેટલા દશક * ગણવાથી ગુણાકાર આવશે.

૧૫ વડે ગુણવાના હોય તો ગુણ્યને દોઢગણા કરી તેટલા દશક ગણવાથી ગુણાકાર આવશે.

૩૫, ૪૫, ૫૫ ઇત્યાદિ સંખ્યાઓ વડે ગુણવાના હોય તો ગુણ્યના અનુક્રમે ૩॥, ૪॥, ૫॥, ઇત્યાદિ ગણા કરી તેટલા દશક માનવાથી ગુણાકાર આવશે.

૨૫ વડે ગુણવાના હોય તો ગુણ્યનો ચોથો ભાગ કરી તેટલા સો ગણવા, ૫૦ વડે ગુણવાના હોય, તો ગુણ્યનો અડધો ભાગ કરી તેટલા સો માનવા, અને ૭૫ વડે ગુણવાના હોય તો ગુણ્યનો પોણો ભાગ લઈ તેટલા સો ગણવા એટલે ગુણાકાર આવશે.

૧૨૫ વડે ગુણવાના હોય, તો (૧) ગુણ્યને સવાગણા કરી તેટલા સો માનવા; અથવા (૨) ગુણ્યને આઠે ભાગતાં જે ભાગાકાર આવે તેટલા હજાર અને જે શેષ રહે તેના સવાગણા સો, એ બેનાં સરવાળો તે ગુણાકાર થશે. દાખલા તરીકે ૧૫૭ ને ૧૨૫ વડે ગુણવાના હોય તો ૧૫૭ ને ૮ વડે ભાગતાં ભાગાકાર ૧૯ આવે તેટલા હજાર, અને બાકી ૫ વધ્યા તેના સવાગણા ૬1, તેટલા સો; આ બન્નેનો સરવાળો કરતાં ૧૯૬૨૫ આવે તે માગેલો ગુણાકાર થશે.

કોઈ પણ સંખ્યાને ૬૨૫ વડે ગુણવાના હોય તો (૧) ગુણ્યનો અડધો ભાગ કરી તેના સવા ગણા કરતાં જે આવે તેટલા હજાર એ ગુણાકાર સમજવો; અથવા (૨) ગુણ્યને ૧૬ વડે ભાગતાં જે ભાગાકાર આવે તેટલા દશહજાર, અને બાકી રહે તેના સવા છગણા સો; એ બન્નેનો સરવાળો આવે તે ગુણાકાર સમજવો. દાખલા તરીકે ૬૬૭ ને ૬૨૫ વડે ગુણો; અહીં ૬૬૭ ગુણ્યને ૧૬ વડે ભાગતાં ૪૧ આવે છે તેટલા દશહજાર અને શેષ ૧૧ ના ૬1 ગણા ૬૮॥, તેટલા સો; આ બેનો સરવાળો ૪૧૬૮૭૫ તે ગુણાકાર આવશે.

---

* પા દશક એટલે ૨॥, અર્ધો દશક એટલે ૫ અને પોણો દશક એટલે ૭॥ એ તરફ વિદ્યાર્થીઓનું ધ્યાન ખેંચવું.

૭. કોઈપણ સંખ્યાને ૧૫૦, ૧૭૫, ૨૨૫, ૨૭૫, ઇત્યાદિ સંખ્યાવડે ગુણવાના હોય તો ગુણ્યને ૧ાા, ૧ાાા, ૨ા, ૨ાાા ઇત્યાદિ સંખ્યા વડે ગુણતાં જે ગુણાકાર આવે તેટલા સો તે ગુણાકાર સમજવો.

૮. કોઇ પણ ત્રણ ત્રણ કે ચાર ચાર અંકની સંખ્યાને ૨૫,૫૦,૭૫, ૧૦૦ ઇત્યાદિ સંખ્યામાંની કોઈપણ સંખ્યાથી થોડી મોટી અથવા નાની સંખ્યાથી ગુણવાની હોય તો આપેલી સંખ્યાઓ પૈકી જે સંખ્યાથી ઓછો અથવા વધારે ગુણક હોય, તે સંખ્યા વડે ગુણ્યને ગુણી તેમાં ગુણ્યના જેટલા ગણા ઓછા કે વધારે હોય તેટલા બાદ કરવાથી અથવા ઉમેરવાથી ગુણાકાર આવશે. દાખલા તરીકે ૫૬૨ ને ૫૧ વડે ગુણવાના હોય તો ૫૬૨ને ૫૦ વડે ગુણી જે આવે તેમાં ૫૬૨ × ૧ ઉમેરવા. (૨) ૭૮૧ ને ૯૯ વડે ગુણવાના હોય તો ૭૮૧ ને ૧૦૦ એ ગુણી ૭૮૧ × ૧ બાદ કરવા.

ગુણક ૧ાા=ાા અથવા ૯$\frac{૨}{૫}$ જેવી મિશ્રસંખ્યા હોય તો ત્યાં પણ ઉપરની રીત પ્રમાણે ગુણાકાર કરવો.

૯. ગુણક ૩ાા હોય તો ગુણ્યના અડધા કરી તેનો પોણો ભાગ લેતાં જે આવે તેટલા દશક માનવા. ગુણક ૬ા હોય, તો ગુણ્યના અડધા કરી, તેના સવાગણા કરતાં જે આવે તેટલા દશક માનવા. ગુણક ૭ાા હોય તો ગુણ્યનો પોણો ભાગ લેતાં જેટલા આવે તેટલા દશક ગણવા. ગુણક ૧૨ાા હોય, તો ગુણ્યને સવાગણા કરતાં જે આવે તેટલા દશક (અથવા ગુણ્યનો ચોથો ભાગ લઈ તેનો અડધો ભાગ આવે તેટલા સો) માનવા. ગુણક ૧૮ાા હોય તો ગુણ્યના ચોથા ભાગનો પોણો ભાગ લેતાં જે આવે તેટલા સો માનવા. આ પ્રમાણેજ ૩૧, ૩૭ાા, ૫૬ા, ૬૨ાા, ૯૩ાા, ૧૧૨ાા ઇત્યાદિ ગુણક હોય, તો ગુણ્યના ચોથા ભાગના સવાગણા, અડધા ભાગનો પોણો ભાગ, પોણાભાગનો પોણોભાગ, અડધા ભાગના સવાગણા, પોણા-ભાગના સવાગણા, પોણાભાગના દોઢગણા ઇત્યાદિ લઈ તેટલા સો ગણવા. *દાખલા તરીકે ૮૭ ને ૫૬ા વડે ગુણવાના હોય, તો (૫૬ા એ સોના

* સોની ૦)– (અથવા સોળાંશ) ૬ા, સોની ૦)= (અથવા અષ્ટમાંશ) ૧૨ાા ઇત્યાદિ સોની ૧૫ આની સુધી કિંમત, અને દશકાની૦)– (અથવા ૧/૧૬) ૦ાા–, દશકાની ૦)= (અથવા અષ્ટમાંશ) ૧ા, ઇત્યાદિ દશકાની ની પર્યંત કિંમત વિદ્યાર્થીઓને મોઢે કરાવવી.

ચેાથા ભાગ ૭૫નેા ચેાથેા ભાગ છે,) ૮૭નેા ચેાથેા ભાગ ૬૫ા અને ૬૫ા નેા ચેાથેા ભાગ ૪૮ાાા એટલા સેા, એટલે ૪૮૯૩ાાા એ માગેલેા ગુણાકાર છે.

૧૦. ગુણ્ય ને ગુણક અને ગુણકને ગુણ્ય માનવાથી ગુણાકાર બદલાતેા નથી. માટે જે જે સંખ્યાએા વડે ગુણવાની રીતેા ઉપર બતાવી છે, તે તે સંખ્યાએા ગુણ્યને સ્થાને હેાય, તેા તે ગુણકને સ્થાને છે એમ સમજી તેની રીત લાગુ પાડવી. દાખલા તરીકે ૭૫ ને ૬૭ વડે ગુણેા. અહીં ૭૫ ગુણ્ય છે તેને ગુણક સમજી છઠ્ઠી કલમમાં બતાવેલી રીત પ્રમાણે ૬૭ ને ગુણવા.

(અપૂર્ણ)

શબ્દ બનાવવાની રીત.

(રા. રા. મુળજીભાઈ હીરાલાલ ચેાકશી, એમ. એ.)

જે મૂળાક્ષર બાળકને આવડયા હેાય તેમાંથી શબ્દ બનાવવાને માટે જાણીતેા એક અક્ષર પત્તાંમાંથી કઢાવવેા, અને પછી બીજો અક્ષર કઢાવી તેની પાસે મૂકી તે શબ્દનેા ઉચ્ચાર કરવાને અથવા તે શબ્દ વાંચવાને વર્ગના બાળકેાને કહેવું. ત્યાર પછી ફરીથી તે શબ્દ તે બનાવી શકે છે કે કેમ તે જોવું. દા૦ તરીકે **મ** ને **ગ** સાથે મૂકવાથી **મગ** થાય છે. **મગ** શબ્દ આવડયેા એટલે તેમાં **ન** વધારી **મગન** શબ્દ વંચાવવેા. બાળવર્ગમાં જે ચીજો જાણીતી હેાય તેનેાજ શબ્દ બાળકને શીખવવેા. કેટલીક વખત બાળક પેાતાની મરજી માફક શબ્દ બનાવે તે માટે તેને ઉત્તેજન આપવું. કેાઈ વખત એક અક્ષર કાયમ રાખી બીજા અક્ષરેા મૂકાવી જુદા જુદા શબ્દ બનાવવા. શબ્દ બનાવવાનેા હેતુ એ છે કે જે અક્ષરેા બાળક છુટી છુટી રીતે એાળખે છે, તેને સાથે વાંચતાં આવડવું જોઈએ. તેનેા બીજો હેતુ એ છે કે જે અક્ષરનું તેને એાળખાણ થયું છે તેની છાપ દૃઢ કરવી. કેટલીક વખત કેાઈ વસ્તુ પ્રત્યક્ષ બતાવી અથવા તેનું ચિત્ર બતાવી તે શબ્દનેા ઉચ્ચાર કરાવવેા. તેમાં જે અક્ષર આવતા હેાય તે અક્ષર એાળખાવી તેનેા શબ્દ બનાવવેા. કેાઈ વખત પાટીઆ ઉપર એક અક્ષર લખી તે ઉપરથી બનતેા શબ્દ બનાવવાને માટે જેઈતા અક્ષરેા લખાવરાવવા, અથવા તે સૂચવવા કહેવું અને શિક્ષકે પાટીઆ ઉપર તે અક્ષર લખી શબ્દ પુરેા કરવેા; પછી તે

આખા વર્ગ પાસે વંચાવરાવવો. દા. તરીકે ર અક્ષર લખ્યા પછી બાકીના મત, તન, સ, મૂકાવી રમત, રતન, રસ, વગેરે શબ્દો બનાવરાવવા. આવી રીતે શબ્દ બનાવવાથી બાળકોને વિચાર કરવાની ટેવ પડે છે; અને તેથી તેમને રસ પડે છે. બાળપોથીમાં આપ્યા હોય તેટલાજ શબ્દ બનાવવા એ પૂરતું નથી. બાળકના શબ્દનો ભંડાર વધે તેને માટે બીજા પણ શબ્દ બનાવરાવવા. શરૂઆતમાં શિક્ષકે નમુના તરીકે બાળકની થોડી મદદથી શબ્દ બનાવવા પ્રયત્ન કરવો ને પછી તે જાતે બનાવે તેને માટે ઉત્તેજન આપવું જોઈએ.

ચિત્રિતપત્રશિક્ષણ.

(લેખકઃ—રા. દેવશંકર વૈકુંઠજી ભટ્ટ—ભાવનગર).

(ચાલુ, પુ. ૫૫, પૃષ્ટ ૧૩૫થી.)

પહેલું પગથીઊં—(છેક ન્હાના ધોરણ બહારના બાળક માટે).

૧. પત્તાંનો આકાર, રંગ ને ગણતરી બતાવવી.

૨. જે પત્તામાં હાથી, ઘોડા, ઊંટ, બળદ વગેરે જાનવરનાં ચિત્ર હોય, તે ઓળખાવવાં, તેના આકારનો ભેદ, બોલીના ધ્વનિનું અનુકરણ ને તે ધ્વનિનાં નામ—જેમકે ઘોડાનો હણહણાટ, ઊંટનું ગાંગરવું, બળદનું ભાંભરવું વગેરે.

૩. માણસના રાજા, કારભારી, સિપાઈ ને જમાદારની ઓળખ.

૪. સૌંદર્યના આકાર, ફૂલ, બાજી, શેતરંજ, ઉલેચ, તંબુ, ઘર, પૂલ વગેરે કરાવવું.

૫. રંગનાં નામ ઓળખાવવાં.

બીજું પગથીઊં—બાળવર્ગ,

૧. ઘોડેસ્વાર, પાયદળ, વાજાંવાળા, તોપચી, પખાલીની સમજ. તેમનાં નામ અને કામ (બહુજ ટુંકામાં એક બે શબ્દથી બતાવવાં.)

૨. પોશાક—પાઘડી, ટોપી, બખ્તર, ચોરણા, ધોતીઆં કોણે પહેર્યાં છે? બખ્તર શેનાં થાય? છાલનાં પણ કપડાં બને.

૩. હથિઆર—ઢાલ, તરવાર, ભાલા, જમૈઆ, બંદુકો વગેરેનાં નામ.

૪. લડાઈના બે પક્ષ ને તેના મુખી કે રાજાઓ.

૫. દશ એકડા ને મૂળાક્ષરનું જ્ઞાન.

૬. રંગનાં નામ; તેવા રંગના પદાર્થો મુખ્યત્વે નિત્યના ઉપયોગી પદાર્થ લેવા. અનાજ, ફળ, ફૂલ, પાંદડાં વગેરે.
૭. [1]વાર્તા ટુંકી અને બોધક કહેવી. એક બે કહેવી. જેમકે વિજયક્ષમા. જસવંતની દયા, તખતેશનું ઔદાર્ય, ભાવેશની ખુબિ.
૮. કસરત–એક લુંટારો થાય, બીજો તેને પકડવા દોડે, ટોળીમાંથી એક પસંદ કરી સરત કરે, દોડે, કૂદે વગેરે.

ત્રીજું પગથીઉં. (પહેલા ને બીજા ધોરણ માટે.)

૧. એક બીજાને પત્તાં આપે, વારા ફરતી પ્રશ્ન કરે અને શિક્ષક જાત ઓળખાવે. હિંદુની ૪ જાત, ને મુસલમાનનો વર્ગ ઓળખાવવો
૨. હાલના અમલદારોનાં નામ ને કામ બનાવને અંગે કહેવાં.
૩. પાનાંનો ક્રમ ને સંકેત કહેવો. જેમકે L = લીલીઆ, M = મહુવા, N = નગર, (ભાવનગર), K = કુંડલા. એ ગામો અને તેના નંબર કહેવા.
૪. મૂળ ને મિશ્ર રંગનાં નામ અને તેના પ્રયોગ.
૫. ચિતળ વગેરે સ્થળોનું નકશામાં જ્ઞાન, દિશા, લડાઈનું સ્વરૂપ, ગામ ને શહેરનો તફાવત જણાવવો.
૬. કસરત–કવાયદ, દેશી રમત,–ચક્રભિલ્લુ જેવી.

ચોથું પગથીઉં. ([2]ત્રીજા ને ચોથા ધોરણ માટે–કેમકે એ બે વર્ગમાં લગભગ સરખી ઉમ્મરનાં બાળક હોય છે.)

૧. ઈતિહાસનું શિક્ષણ–તદંગે ભૂગોળનું પણ જ્ઞાન કરાવવું.
૨. વ્યાકરણ–અક્ષર વડે શબ્દ બનાવી નામ, ક્રિયાપદ, વિશેષણ, સર્વનામ ઓળખાણ ને વાક્યરચના.
૩. કસરત–ઘોડા ખેલાવવા, પટ્ટાબાજી રમવી, મર્દોની રમતોની રીત.

ઉપરના ક્રમમાંથી ઈતિહાસનો વિષય પ્રથમ લઈએ.[3]

---

૧. એ વાર્તાઓ જનશ્રુતિની, ઇતિહાસમાંની ને પરિચયવાળાં માણસોથી કહેવાતી ને સત્ય હોય તેવીજ કહેવી. કલ્પનામય નહિ.
૨. દેશીરાજ્યનો ઈતિહાસ ત્રીજા ધોરણમાં ને ગુજરાતનો ચોથા ધોરણમાં કેટલેક ઠેકાણે ચલાવાય છે, તેથી એ બેઉ વર્ગને ભેગા લીધા છે.
૩. આ ઉપરથી એમ ન સમજવું કે, ઇતિહાસ ભૂગોળ શિખવ્યા પછી મૂળાક્ષર શિખવવા, એ તો પગથીઆ પ્રમાણેજ કામ લેવાનું રાખવું.

" જાણીતા પરથી અજાણ્યાપર જવું" એ સૂત્ર ધ્યાનમાં રાખીને કામ લેવું.

૧. પાનાં ટેબલ ઉપર ગોઠવવાં, અને તેમાંથી હાલના રાજાની છબી શોધાવવી છોકરાં તુર્ત બતાવશે કેમકે નંબર અને સંજ્ઞા તેા ચિત્રપરિચયથી જાણતાં હેાય. વળી મેળે વાંચી પણ શકે, વાસ્તે આરંભ ક્રમમાં તે 'તાજું' કરાવી લેવું.

૨. પછી ગાદીપતિનાં પ્રજાહિતનાં કામ કહેવાં. સદ્ગુણ ને રાજનીતિ વિષે કહેવું. છોરૂમાવતરને રાજાપ્રજા વચ્ચે સંબંધ બતાવવેા.

૩. વર્તમાન સમયપરથી ભૂતકાળના પ્રસંગોપર જવું. દરેક પૂર્વજનું ચિત્ર બતાવી તેના બનાવ, પ્રજાની સ્થિતિ, લેાકરૂઢી ને દેશકાળ બાબત રસિક રીતે કહેવું.

૪. રાજ્યસ્થાપક, રાજ્ય વધારનાર, ને પ્રજાપ્રિય રાજા તથા મંત્રીઓ અને ભાયાતેાની વિગત રસિલી અને રમુજરીતે કહેવી. તેમાં *કવિત દુહા કહેવત વગેરેનેા ઉપયેાગ કરવેા. જેમકે L નં. ૧ નું પાનું- મહારાજા વખતસિંહજીનું છે. તેમની ભવ્યમૂર્તિ, પરાક્રમ, હામ દામ ને ઠામ ત્રણે ઘણાં હતાં. શૂરવીર પ્રજા બનાવી [1]લડાઈમાં પાછી પાની કરી નથી. શરાતન માટે ઉશ્કેરણી, નામ સાંભળી દુશ્મન ડરતા.

" કુપા વાજસુરહાદા ડુબ ગયા હાકાબાકા,
નાથ પેરમરે ઘેર જીતરા નિશાન બાજે. "

દુહો.

" ધરતીને ન્હોતેા ધણી, સારે નિત્ય કરતી નકતા,
વેરી તને વખતા, આગત. અખમાલ રાઊત. " ૧ ॥

ઇત્યાદિથી એમની કીર્તિ કહેવાય. વળી તેમની ઘેાડી " સિંહણ " ઉંચી જાતની હતી, એ ઉપરથી કેસરી, આણુકી, ફુલમાલ, બહેરી, સિંગાળી વગેરે જાતેા યાદ કરાવવી. છત્રધરનું કારણ (પ્રતાપના છત્રની વાત કહેવી.) ખેાડીયાર માતા પ્રત્યે શિવાજીની પેઠે આસ્થા, યુદ્ધચાતુર્ય, શત્રુપર દયા,[2] કવિપંડિતને આશ્રય ઇત્યાદિ શિક્ષકે સમજાવવું.

---

* પૃથુરાજરાસેા, ચાવડાચરિત્ર ને પ્રતાપ નાટકનેા ઉપયેાગ કરવેા.

૧ " युद्धेचाप्यपलायनम् " ઇત્યાદિ ક્ષત્રિધર્મ કહેવા.

૨ પ્રમેારાજાતિના શાધકવિ જગંનાથ જેણે પેશવાની સભા જીતી હતી, તેને મેાટેા આશ્રય આપ્યેા હતેા.

એજ પ્રમાણે L નું ૧૭મું પાનું "રૂપજી દેશાઈ આગળ પડી લડે છે." એમાં રૂપજી દેશાઈ પોતાનું ભાલું શત્રુ પર ફેંકે છે, તેપરવાળાને ઉછેરે છે, એ ભાવ ચિત્રથી સમજાવવો. એ નાગરગૃહસ્થે સૈનિકધર્મ બજાવી, કૃપા મેળવી હતી. તે શું શું કરે છે? "કલમ કડછી ને બરછી" એ નાગરોની ખાસ કળામાં પહેલે નંબર આવે છે સેનાપતિ તેમજ મંત્રીની બેઉ ફરજ વફાદારીથી બજાવે છે, ને ભાટચારણ વખાણ કરે છે, એ વિષે કહેવું.

L નં. ૧૦ મે—ભાદેવાણી. દેવાણી કુટુંબના વડા, અને રાજ્યના કમાન્ડર ઇન ચીફ મે. ૦ રાવતસિંહજીના પૂર્વજ, જેના નામથી ભાદેવાણીની શેરી, ભાનો દરબાર ઇત્યાદિ સ્મારક સ્થળો છે. એમણે ખરા રૂઅંતઃકરણથી દરેક વખતે રાજ્યહિતમાં ભાગ લીધો હતો. યુદ્ધમાં પોતાના એકલોહીઆ લડવૈયાઓનું લશ્કર રાખતા. પ્રતિભા અને પ્રતિષ્ઠા બહુ મેળવી હતી, ઇત્યાદિ વર્ણવવું. એ પ્રમાણે બધાં પાનાં વિષે કહેતાં લગભગ જ્ઞાતવ્ય વાતો સહજ સમજાઈ જશે.

૪. પોશાક હથિયાર ને બખ્તરના મુકાબલા. પોશાકમાંય પાઘડીનો પ્રકાર, રાજાની બાંધણીનું અનુકરણ થાય છે, એ લોકરુચિ યાદ આપવી. "ધાર અણી ને ધુમાડો" એ ત્રણ પ્રકારનાં હથિયાર હોય; હમણાંની તોપો, વિમાન અને બોટોનું વર્ણન આપવું.

૫. વાજીંત્રના પ્રકાર, યુદ્ધમાં તેનો ઉપયોગ, ભુંગીઓ ભુંગળીઓ, ઢોલ, શરણાઈ, ભૂંગળાં, રણશીંગાં, શંખ વગેરેના નાદ. એનો પડઘમ સાથે મુકાબલો. રમુજ ખાતર શંખ કે શરણાઈ વગાડી દેખાડવી. બાવાજી કે શરણાઈવાળાને બોલાવવો.

૬. રમુજ ખાતર—અમુક પુરૂષના વંશજે કોઈ હોય, અથવા તે વ્યક્તિના જેવા ગુણ લક્ષણ કે દેખાવનો વિદ્યાર્થી હોય, તો ઓળખાણ આપી ઉપનામ આપવું, ને વિનોદ કરાવવો. જેમકે કોઈ લંગડો હોય, તો રાણોસંગ, ઠુંઠો હોય તો ભાભોજી, કાણો તે રણછતસિંહ, હુશિયાર

૧. એકજ કુટુંબના ને પીત્રાઇ છતાં જયશિખરી ને સુરપાળના જેવો સ્નેહ હતો. તેથી સુરપાળની ઉપમા આપી શકાય.

મંત્રી હોય તો રૂપજી દેશાઈ, ચાલાક ને જબરો રજપૂત હોય તો આતોભાઈ વગેરે.

૭. ગોવાળીઆ કાઠી, દસાડીઆ સિપાઈ, ધંધુકીઆ સિપાઈ, ફિરંગી ગોલંદાજ, ને આરબ એમની જાત, અને અજ્ઞાનતાની વાતો કહેવી.

૮. કોઈ રાજકુમાર હોય, તો એને રાજાના જેવો વેશ પહેરાવી, ઘોડેસ્વાર કરવો ને અશ્વખેલનમાં વિજય મેળવતાં, તેમજ રચના કરતાં શિખવવું. (પણ તે રેસીટેશન જેવા વખતે અથવા જુદી શાળામાં).

૯. **યથા રાજા તથા પ્રજા.** એ વાક્યની સાર્થકતા સ્થિતિ પરત્વે સમજાવવી. રાજાએ ન્યાયનીતિ સાથે સ્વધર્મ પાળવો, અને સદ્‌ગુણની છાપ, પોતાના વર્તન અને કૃત્યોથી પાડવી. તેને માટે હાલના મહારાજા સર ભાવસિંહજી, ગાયકવાડ સરકાર સયાજીરાવ વગેરેનાં દષ્ટાંત દેવાં.

૧૦. લડાઈમાં દયા અને ધર્મનીતિ ભૂલવાં નહિ; જીતાએલા શત્રુ તરફ માનથી ને દયાથી જોવું. ને અવગુણ ઉપર ગુણ કરવાના દાખલા દેવા. તેમજ શાંતિમાં વિદ્યા, કલા, ઉદ્યોગ, ધર્મનીતિને ઉત્તેજન આપવું.

૧૧. સુસંપ, [1]સ્વદેશપ્રેમ, સમભાવ કે ભ્રાતૃભાવ, ક્ષમા, ઉદારતા વીરત્વ અને શુદ્ધ હૃદયનો ભાવ બાળકોમાં સ્ફુરે તેમ યત્ન કરવો.

એ પ્રમાણે શીખવાઈ રહ્યા પછી પ્રશ્નોત્તર શૈલીએ પરીક્ષા કરવી. પાનું આપી જવાબ લેવા, અથવા નામ આપી જવાબ લેવા. ચડ ઊતરતા નંબર—ભૂલ કરનારને ઊતારવો.

પ્રયોગ કરાવવા—સંભાષણ કે પરસ્પર પ્રશ્ન કરાવવા. અને ઉત્તમ ચરિત્ર ઘડાય તેવી કાળજીથી "અનુસરો, વર્તો ને દોરો" એ મહાસૂત્રનો ઉપયોગ કરવો, જેથી કર્તવ્યસિદ્ધિ થાય.

(અપૂર્ણ.)

---

૧ સ્વદેશ પ્રેમી રાજ્યભક્ત ને સંપીલાં સહુ બાળ બને,
એ કારણથી ઈતિહાસનો લેખ લખ્યો છે શુદ્ધ મને;
ધર્મ નીતિને પ્રજાપ્રેમનાં ઉદાહરણ જ્યાં બહુ વરતાય,
એવા દેશ તણા ઈતિહાસે કોણ સુજ્ઞ જન નહિ હરખાય?

પ્રયોગો સંબંધી સૂચના.

(લખનારઃ—રા. રા. પુ. પંડયા, ટ્રે. કૉ. ના વિદ્યાના શિક્ષક).

(ચાલુ પુ. ૫૫, પૃ. ૧૩૮ થી.)

પ્રયોગ કરવાના સમય પહેલાં શિક્ષકે જાતે તે પ્રયોગ કરી જોવા જોઈએ. દરેક દિવસે પ્રયોગના સમય પહેલાં તેમાં જોઇએ તે બધો સામાન બહાર કાઢી મૂકવો, અને દરેક શીશીના બૂચ ફેરવી જોવા જોઈએ. આ કાર્યમાં ભૂલ કરવાથી ચાલતા પ્રયોગે કોઈ શીશીનો બૂચ સખત થઈ જવાથી તે ઉઘાડી નહિ શકાય, તો કાંતો તે શીશી ઉતાવળમાં ભાંગી નાખવી પડશે; અગર તો તે પ્રયોગ બંધ રાખવો પડશે. લાકડાના બૂચને કહાડવા ચપ્પુની અણી અગર બૂચ કહાડવાનું પેચીયું બસ થશે; પણ કાચના ડાટા જ્યારે ઉઘડતા નથી, ત્યારે બીન અનુભવી માણસો તે ઉઘાડવા જતાં ભાંગી નાખે છે, માટે એવે પ્રસંગે નીચેની સૂચનાઓ યાદ રાખવી.

૧. કાચના ડાટાના ઉપલા મોંઢીઆને નાની સાણસી કે પકડ વડે ધીમેથી પકડી ઉઘાડવા સહેજ જોર કરવું. તેમ છતાં ન ઉઘડે તો, (૨) એક સળીઆ કે ખીલા વડે શીશીના મોંથી બહાર રહેલા ડાટાના માથાને હળવેથી ઠોકવું. વધારે જોરથી ઠોકવા જતાં ડાટો ભાંગી જશે, એટલે છેવટ શીશી પણ ભાંગ્યા વગર છુટકો થતો નથી. આટલું કરતાં ન ઉઘડે તો (૩) શીશીનું મોં મદ્યાર્કના દીવાની નાની જ્યોત ઉપર એવી રીતે ધરીને ફેરવવું કે ડાટાને તાપ ન લાગતાં શીશીના મોંનો કાચ તપે. ગરમીથી તપેલા પદાર્થ ફૂલે છે એ નિયમને આધારે ડાટો ઉઘડશે. (૪) શીશીના મોં ઉપર સુતળીની દોરીના બે ત્રણ આંટા વીંટી દોરીના બે છેડા હાથમાં ઝાલી શીશીને મજબુત પકડી રાખી શારડીની દોરીની માફક ખેંચવાથી દોરી કાચ ઉપર ઘસાશે. આ ઘર્ષણની ગરમીથી તે કાચ ફુલશે તો ડાટો ઉઘડશે. (૫) કેટલીક વખત શીશીમાં ભરેલા પ્રવાહીની ચિકાશથી ડાટો, ચિકાશ સુકાતાં સજ્જડ ચોંટી જાય છે. આવું થયું હોય ત્યારે ગરમ કરી કે દોરી ઘસી ઉઘાડવાના પ્રયત્નો નિષ્ફળ જાય છે. સહેજ ચોંટયો હોય તો ઠોકવાથી ઉઘડે છે. વધારે ચોંટયો હોય તો ડાટા અને શીશીના મોં પર પાણીનાં ટીપાં નાખી થોડો વખત પલળવા દઈ ઉઘાડવાનો પ્રયત્ન કરવાથી ઉઘડી જશે. કેટલીક વખત તે ચિકાશ પાણીથી

પલળે તેવી નથી હોતી, (જેમકે ફ્રેન્ચ પૉલિશથી પલળેલો ડાટો સુકાઈ ચોંટી બેઠો હોય) તેવે વખતે પાણીને બદલે (૧) મદ્યાર્કનાં થોડાં ટીપાં નાંખવાથી તે પલળી ઉઘાડવા જશો તો ઉઘડી જશે.

યંત્રોની સ્વચ્છતા.

કાચનો જે સામાન પ્રયોગમાં વાપર્યો હોય તે બધા સામાનને પાણીમાં ધોઈ ઝીણા સ્વચ્છ કપડાવતી લોહીને કોરો કર્યા પછી કબાટમાં મૂકવો. ગ્લાસ, શીશીઓ, નળીઓ વગેરેમાં ડાઘા પડી ગયા હોય તે હાથ વડે સાફ કરી શકાતા નથી. તેવા પ્રસંગોમાં બ્રશ જેવી પાતળી પીછીઓ વડે તે સાફ કરવા. કેટલીક વસ્તુઓના ડાઘા પીછીવડે પણ જતા નથી. તેવા ડાઘા કાઢી નાખવા, (૧) કોરા ચાકનો ભુકો અથવા કપડે ચાળેલી રાખ તે ઉપર ઘસવાં. (૨) રાખ કે ચાકને પાણીમાં પલાળી કાચના ભાગ પર ચોપડી થોડો વખત તે સુકાવા દેવાં. સુકાયા પછી ઘસીને લોહવાથી ડાઘ નીકળી જશે. ચીકટા પદાર્થોના ડાઘા સારૂ સંભાળથી એસિડ લગાડી ચોકખા પાણીવડે ધોવાથી કાચ સાફ થાય છે. કાચના પ્યાલા, નળી, કે શીશીને દીવા કે દેવતાપર ધરવાની જરૂર હોય, ત્યારે તપાવાના બધા ભાગને ફરતી ફરતી આંચ લાગવી જોઈએ. એકનો એક ભાગ તપે તો કાચ તુટી જવાનો સંભવ રહે છે. પાણી ભરેલી શીશી કે પ્યાલાને આંચ લગાડતાં તુટશે નહિ; પણ જો પાણી થઈ રહ્યું હશે તો તુરત કાચ તુટી જશે. કાચની શીશી કે ફ્લાસ્કને દેવતા કે દીવાની આંચ બારોબાર આપવી નહિ, પણ દીવા કે દેવતાપર તાંબાનાં તારાની જાળી મુકી તે પર કાચનું વાસણ ગોઠવવું. આમ કરવાથી કાચ તુટી જતો નથી. ગરમ થએલા કાચના વાસણને ધીમે ધીમે ઠંડું થવા દેવું. પાણીથી તેને એકદમ ઠંડું કરવા જતાં તે ભાંગી જાય છે. પ્રયોગમાં વાપરવાની નળીઓ એવા કાચની બનાવેલી હોય છે કે તેને મદ્યાર્કના કે બીજા દીવા કે દેવતાપર તપાવાથી નરમ થઈ ઓગળે છે તે ઓગળે તે વખત તેને વાળીને જેવો આકાર કરવો હોય તેવો સંભાળ પૂર્વક અને ધીરજથી કરવામાં આવે તો થઈ શકે છે.

લોઢાનો જે સામાન પ્રયોગમાં વપરાયો હોય તેને લોહી સાફ કરી પાછો મૂકવો. લોઢાને કાટ ચડ્યો હોય તો તેને બે દિવસ કેરોસીન તેલ ચોપડી રાખી મૂકવો. પછીથી રેત વડે ઘસી નાખવાથી કાટ જતો રહેશે.

લોઢાનો જે સામાન તપાવાનો કે ઘસારામાં મૂકવાનો ન હોય તેને પ્રથમથીજ " બ્લૅક જૅપાન " ના કાળા વારનિસના એક બે હાથ મારી દીધા હોય તો તે વપરાશ પ્રમાણે એકાદ વર્ષ ચળકતો રહેશે. પછી દર વરસે કે ૭ મહિને એક એક હાથ મારવો. લોઢાનો કાટ કહાડી સાફ રાખવાને માટે બજારમાં " એમરી પાઉડર " ના ભુકાનો ડબો તૈયાર મળે છે તે લાવી તેનાવડે સાફ કરતા રહીએ તો લોઢાના ભાગ ચળકતા રહેશે. લોઢાને તપાવામાં આવે તો તેને ઠંડું પડતાં પહેલાં પાણી લગાડવું નહિ; નહિ તો તે જલદી કટાઈ જશે.

પિત્તળનો સામાન જ્યારે પ્રથમ ખરીદવામાં આવે છે ત્યારે સંચાઓ વડે સારો પૉલિશ કરેલો હોય છે. આ સામાન સાચવીને વાપરવો, અને દર પ્રયોગ પછી તેને લોહી સાફ કરી મૂકવો. પિત્તળનો સામાન કટાઈ ગયો હોય તેને પિત્તળ સાફ કરવાની ધોળી માટીની ઈંટ તૈયાર બજારમાં વેચાય છે, તે વડે ઘસવાથી કાટ ઉતરી જશે. કાટ જઈ સાફ થયા પછી તે ઉપર " બ્રાસ મેટલ પૉલિશ " ની રાતા મલમ જેવી ડબીઓ આવે છે તે ચોપડી સ્વચ્છ કપડાવડે ઘસવાથી તે સાફ રહે છે. પિત્તળ ઘણા દિવસથી અને ઘણું કટાએલું હોય તો આમલીવડે કે પાણી નાંખી નબળા કરેલા તેજાબ વડે ઉટકવાથી સાફ થાય છે. ઘણા કટાએલા ભાગને જો તે જાડા પતરાનો બનાવેલો હોય તો કાનસ મારવી.

તાંબાના સામાનની માવજત પિત્તળ પ્રમાણેજ કરવી.

પ્રયોગોમાં વાપરવાનાં લુગડાના કકડા, ટુવાલ વગેરેને દરરોજ વપરાયાં હોય તો સાબુથી ધોઈ સ્વચ્છ રાખવાં; અને અમુક વખતને આંતરે ધોબીને ત્યાં ધોવા આપવાં.

(અપૂર્ણ.)

સ. ૧૮૧૫થી આજ સુધીનો યુરોપનો સંક્ષિપ્ત ઇતિહાસ.

(લેખકઃ—રામજી કુબેરદાસ ગણાત્રા, મ્યુ. સ્કૂ. માસ્તર, અમદાવાદ.)

(ચાલુ પુ. ૫૫, પૃ. ૧૪૬ થી).

સ્પેનમાં વિદ્રોહ—સ્પેનમાં ફ્રાન્સના રાજ્યકુટુંબી બોરબન વંશના

રાજા રાજ્ય કરતા હતા. તેઓએ પુનઃ પોતાની પુરાણી પદ્ધતિ પ્રમાણે દેશમાં આપખુદ સત્તા ચલાવવા માંડી. તેમની એ શાસનપદ્ધતિથી સને ૧૮૨૦માં સ્પેનની સેના રાજાની વિરોધી બની ગઈ; અને તેણે જાહેર કીધું, કે પ્રજાને સ્વાધીનતા આપી રાજ્ય ચલાવવું જોઈએ. રાજાને અંતે એ વાત સ્વીકારવી પડી. પરંતુ ફ્રાન્સના રાજાને એ ગમી નહિ. ફ્રાન્સ નરેશે પોતાના સૈન્યબળથી સ્પેનમાં પ્રાચીન શાસનપ્રણાલી સ્થાપિત કરી, પરંતુ એ પ્રણાલી ઝાઝા દહાડા ત્યાં ટકી શકી નહિ.

ગ્રીસનો વિદ્રોહ—સ્પેનની વિદ્રોહ-જ્વાલા હજી બંધ પણ પડી ન હતી, એટલામાં ગ્રીસવાસીઓએ પોતાનો ઝુંડો હાથમાં લીધો. ગ્રીસ દેશ કે જે યુરોપમાં સ્વાધીનતાનું પ્રથમ મંદિર ગણાય છે, તે અનેક શતાબ્દિઓથી સ્વાધીનતાનું નામ પણ જાણતો ન હતો. તોપણ એ દેશના અંદરના પહાડોમાં રહેતી પહાડી પ્રજામાં સ્વત્વની આશાલતા હજી જીવતી હતી. તેઓ લુંટારાનું કાર્ય કરતા હતા, પરંતુ પુરાતન ગૌરવનું સ્વપ્નવત્ ચિત્ર તેઓ મનમાંથી હઠાવી શક્યા ન હતા. ગ્રીસમાં એ વખતે ગુપ્ત સભાઓ સ્થળે સ્થળે ભરાઈ રહી હતી. સ. ૧૮૨૧ માં ગ્રીકોએ પ્રકટપણે ટર્કી સાથે વિદ્રોહ શરૂ કર્યો. ટર્કીએ તેના પ્રત્યુત્તરમાં ગ્રીકોને ઘણો ભયંકર બદલો આપ્યો. જો ગ્રીસને તે વખતે એકલું છોડી દેવામાં આવ્યું હોત, તો એ ઉપદ્રવમાં ટર્કી તેનો વિનાશ કરત, પરંતુ ઇંગ્લાંડે ગ્રીસને પ્રથમથીજ અંતઃકરણથી સહાનુભૂતિ આપી રાખી હતી. એથી ઈંગ્લાંડે રૂશિઆની સાથે મળી સ. ૧૮૨૭ માં 'નાવેરીનો' સ્થાન આગળ ટર્કીના કાફલાનો તેની સેના સહિત નાશ કર્યો; અને ગ્રીસને સ્વાધીનતા આપી.

ફ્રાન્સમાં રાજસત્તા—નેપોલિઅનના અસ્ત પછી બુરબોન વંશનો લુઈ અઢારમો ફ્રાન્સનો રાજા થયો. સ. ૧૮૨૪ સુધી તેણે રાજ્ય કર્યું. એની પછી એના ભાઈ દશમા ચાર્લ્સે રાજ્ય ચલાવ્યું. એ બન્ને ભાઈના અમલથી ફ્રેંચ પ્રજા એટલી બધી તો કંટાળી ગઈ કે તેથી ફ્રાન્સમાં એક પ્રજાકીય વિદ્રોહ ઉત્પન્ન થયો. વિદ્રોહ ઉત્પન્ન થતાંજ ચાર્લ્સ એકદમ ઈંગ્લાંડમાં નાસી ગયો. એના પછી લુઈ ફિલિપને રાજા બનાવવામાં આવ્યો. એણે પોતાના અમલમાં ફ્રાન્સની ઘણી રીતે ઉન્નતિ કરી; અને ઈંગ્લાંડ સાથે મૈત્રી બાંધી.

ફ્રાન્સમાં પ્રજાસત્તા—લુઈ ફિલિપ એક શાન્તિપ્રિય પુરુષ હતો.

આથી ફ્રેંચ પ્રજા, નેપોલિઅનના સમયમાં એક વખત યુરોપના લગભગ દરેક દેશમાં પોતાનો પ્રભાવ પાડી શકતી હતી, તે પ્રજાને પુનઃ એવો પ્રભાવ પાડી શ્રેષ્ઠતા પ્રાપ્ત કરવાની થઈ રહેલી ઉત્કટ ઇચ્છાથી લૂઈ ફિલિપનું શાંત રાજ્યશાસન પસંદ પડ્યું નહિ. વળી તેવામાં લેખકો અને વક્તાઓએ સ્વાધીનતાનો ઉપદેશ પ્રજાને આપવા માંડયો. એથી પ્રજા અપ્રિય લૂઈ ફિલિપની સામે ઉઠી. લૂઈ ફિલિપને રાજ્ય છોડી ઇંગ્લાંડ જતું રહેવું પડયું. ફ્રાન્સનું રાજ્ય પ્રજાકીય સભાએ ચલાવવા માંડયું.

ફ્રાન્સમાં પુનઃ રાજાસત્તા—પ્રજાકીય સભા રાજ્ય ચલાવવા લાગી, ત્યારે પૂર્વ સમયમાં બોરબન રાજાના હુકમથી દેશપાર થએલો નેપોલિઅન બોનાપાર્ટનો ભત્રીજો લૂઈ નેપોલિઅન ફ્રાન્સમાં દાખલ થયો. તે ફ્રાન્સમાં આવ્યા પછી થોડા વખતમાં પરિશ્રમ કરી રાજ્ય ચલાવનારી પ્રજાકીય સભાનો સભાસદ બન્યો. ત્યાર પછી થોડે વખતે અનુકૂળ સમય મળતાં તે પ્રજાકીય સભાનો પ્રેસિડેન્ટ બન્યો. છેવટે ભારે લાગવગ અને તીક્ષ્ણ બુદ્ધિને પ્રતાપે તે પ્રજાકીય સભાને દૂર કરી પોતે ફ્રાન્સનો રાજા બન્યો; અને ત્રીજા નેપોલિઅનના નામથી પ્રસિદ્ધ થયો.

યુરોપમાં પ્રજાકીય વિદ્રોહ—જે વખતે ફ્રાન્સનો રાજા લૂઈ ફિલિપ પેરિસ છોડી ઇંગ્લાંડ જતો રહ્યો, તે વખતે એટલે સ. ૧૮૪૮–૪૯ માં યુરોપમાં પ્રજાકીય વિદ્રોહ ઉત્પન્ન થવાથી યુરોપના રાજાઓની રાજસત્તા લગભગ જોખમમાં આવી પડવાની સ્થિતિ ઉભી થઈ હતી. પ્રશિઆના રાજા ફ્રેડરિક વિલિઅમ પહેલાને બર્લિન છોડવું પડયું; ઑસ્ટ્રિઅન નરેશ ફર્ડિનેન્ડ પહેલાને વિએનામાં રહેવું ઘણું ભયભરેલું થઈ પડયું; બીજા ફર્ડિનેન્ડ નામના સિસિલીના રાજાને ત્યાંની પ્રજાએ પદચ્યુત કર્યો; પોપ નવમા પિયસને રોમ છોડી જવાની ફરજ પડી; અને ઇટાલીમાં ' મેઝીની ' નામના પુરુષે પોતાની ઓજસ્વિની લેખિનીથી ઇટાલિઅનોને ઑસ્ટ્રિઅન સત્તાનો બહિષ્કાર કરવાને ઉપદેશ આપવા માંડયો. આ પ્રમાણે લગભગ સમગ્ર યુરોપમાં પ્રજાકીય અગ્નિ પ્રકટી નીકળવાની તૈયારીમાં હતો. સને ૧૮૪૯ માં વેનીસના નગરવાસીઓએ ઑસ્ટ્રિઅન સત્તાને દૂર કરી; તેમજ હંગેરી પ્રદેશે પણ ઑસ્ટ્રિઆ વિરુદ્ધ તોફાન ઉઠાવ્યું. ઑસ્ટ્રિઆએ રૂશિઆની મદદથી પોતાનાથી વિરૂદ્ધ આચરણ કરનાર સાર્ડિનિઆનાં રાજા ચાર્લ્સ આલ્બર્ટને

રાજ્યચ્યુત કરી તેની જગાએ તેના પુત્ર વિક્ટર ઇમેન્યુઅલને બેસાડયો. હંગેરીનું તોફાન પણ રૂશિઆની મદદથી ઑસ્ટ્રિઆએ બેસાડી દીધું.

ઑસ્ટ્રોપ્રશિઅન પ્રથમ યુદ્ધ—સ. ૧૮૪૮–૪૯ ની યુરોપીઅન પ્રજાકીય ઘટનાની અસર પ્રશિઆ પર પણ થઇ હતી. એમ થવાથી ત્યાં રાજસત્તા કંઇક નરમ પડી હતી. એ વખતે પ્રશિઆ પોતાની ઉન્નતિ સાધવાને કાર્ય કરી રહ્યું હતું. તેણે ઉત્તર જર્મનીનાં રાજ્યોની એક સંમિલિત શાસનસંસ્થા પોતાની અધ્યક્ષતા નીચે સ્થાપિત કરી. પ્રશિઆના મોટા પ્રતિસ્પર્ધી ઑસ્ટ્રિઆએ એ કાર્યના પ્રત્યુત્તર રૂપે દક્ષિણ જર્મનીની એક શાસનસંસ્થા પોતાના અધ્યક્ષપણા નીચે સ્થાપી. પ્રશિઆ અને ઑસ્ટ્રિઆ વચ્ચે આ પ્રમાણે હરિફાઈ ચાલી. થોડા વખતમાં એક ક્ષુદ્ર કારણસર એ બેઉ રાજ્યો પરસ્પર અથડાઈ પડ્યાં, અને યુદ્ધ ઉભું થયું. એમાં ઑસ્ટ્રિઆએ રૂશિઆની મદદથી પ્રશિઆનો પરાભવ કર્યો. પ્રશિઆ પરાજિત બનવાથી તેણે સ્થાપેલી શાસનસંસ્થા પણ બંધ પડી, અને ઑસ્ટ્રિઆકૃત શાસનપ્રણાલી જર્મનીમાં સર્વત્ર સ્વીકારાઈ.

ક્રિમીઅન યુદ્ધ—ક્રિમીઅન યુદ્ધમાં એક તરફ ટર્કી, ઇંગ્લાંડ, અને ફ્રાન્સ હતાં, અને બીજી તરફ રૂશિઆ હતું. એ યુદ્ધમાં ઇંગ્લાંડ અને ફ્રાન્સ ટર્કીના રક્ષણાર્થે ઉતર્યાં હતાં; વાસ્તવિક રીતે તો યુદ્ધ ટર્કી અને રૂશિઆ વચ્ચેજ હતું. આ સ્થળે એ યુદ્ધનું કારણ આપતી વખતે ટર્કીની યુરોપમાં થતી ક્રમશઃ અધોગતિનાં પણ કંઇક કારણ દર્શાવ્યાં છે.

સોળમી સદીની પહેલાં યુરોપમાં ટર્કી પોતાની પૂર્ણ જાહોજલાલી ભોગવતું હતું. પરંતુ ત્યાર પછીથી યુરોપમાં એનું અધઃપતન થવા માંડ્યું છે. એની અવનતિનું કારણ જાણવું ઘણું કઠિન નથી. યુરોપમાં તુર્ક પ્રજાની સંખ્યા હંમેશાં ઘટતી જાય છે, એ તેનાં અધઃપતનનાં કારણોમાંનું એક કારણ છે. વળી તેનું રાજ્ય બહુધા તલવારના બળથીજ ચાલે છે. તુર્ક લોક પોતાની પ્રજાને કેળવી લેવાને પ્રયત્ન કરતા નથી. યુરોપીઅન સભ્યતાનો સ્પર્શ પણ કરવાને તેઓ ખંચાય છે. (જો કે હવે તેમના પર યુરોપીઅન સભ્યતાની અસર થવા માંડી છે ખરી.) તેની શાસનપ્રણાલી બહુધા લશ્કરી સત્તાથી સ્થપાએલી છે; પ્રજાનો તેમાં અધિકાર નથી. કલાકૌશલ્ય, વિજ્ઞાન, વાણિજ્ય આદિનો યુરોપનાં મોટાં રાજ્યોના પ્રમાણમાં ત્યાં અભાવ છે, એમ કહીએ તોપણ ચાલે. આવી અવસ્થામાં ટર્કી તો શું, પરંતુ ગમે તેવું મહાન

રાજ્ય પણ ચિરકાલ અખંડિત રહી શકે નહિ; ક્રમશઃ તેનો ક્ષયજ થતો જાય. સં. ૧૫૭૧માં સ્પેનિઅર્ડ લોકોએ ટર્કીને સામુદ્રિક યુદ્ધમાં એવો તો ભીષણ ધક્કો માર્યો, કે તેની ચોટથી અદ્યપર્યંત ટર્કીથી ઉઠી શકાયું નથી. અઢારમી શતાબ્દિમાં રૂશિઆએ ટર્કીનો ઉત્તરનો પ્રદેશ સ્વહસ્ત કરી લીધો. ત્યાર પછીથી આજ સુધી રૂશિઆ કોન્સ્ટાન્ટિનોપલ લેવાને પ્રયત્નો કરી રહ્યું છે. સ. ૧૮૫૩ નું ક્રિમિઅન યુદ્ધ બહારથી કોઈ સાધારણ કારણથી પરંતુ અંદરથી કોન્સ્ટાન્ટિનોપલ લેવાના કારણથી ઉભું થયું હતું. એ યુદ્ધ બે વર્ષ ચાલ્યું. આખરે થોડા મુલક આપીને તથા ટર્કી જોડે કોઈ સંબંધ ન રાખવાનું વચન આપીને રૂશિઆને પેરિસમાં સલાહ કરવી પડી.

ઑસ્ટ્રિઆથી મુક્ત થએલું ઇટાલી—સાર્ડિનિઆની ગાદી પર ઑસ્ટ્રિઆએ રાજા વિક્ટર ઈમેન્યુઅલને બેસાડયો હતો, એ વાત ઉપર આવી ગઈ છે. એ રાજા ઘણો સ્વદેશભક્ત પુરૂષ હતો. ઇટાલીના ઉદ્ધાર અર્થે તેનો પ્રયત્ન નિરંતર હતો. તે રાજા તેના વખતમાં યુરોપમાં મહાન્ પુરુષોની પંક્તિમાં પ્રથમ નંબરે ગણાતો હતો. તે વખતે એ મહાન રાજાને સદ્‌ભાગ્યે 'કૅવર' નામનો એક અસાધારણ રાજનીતિનિપુણ પ્રધાન મળ્યો હતો. ઇશ્વરકૃપાથી ઇટાલીને મળેલી રાજાપ્રધાનની એ જોડીએ દેશના ઉદ્ધારનું કામ હાથમાં લીધું. મંત્રી કૅવરે ફ્રાન્સના રાજા ત્રીજા નેપોલિઅન સાથે ગોઠવણ કરી, કે ફ્રેંચ સેનાની સહાયતાથી ઑસ્ટ્રિઆનો પરાજય થઈ ઇટાલીનો ઉદ્ધાર થાય, તો ઇટાલી પુરસ્કાર તરીકે પોતાનો સેવોય અને નાઇસ પ્રદેશ ફ્રાન્સને આપશે. એ ગોઠવણને આધારે કૅવરે ઑસ્ટ્રિઆ સાથે યુદ્ધ આરંભ્યું. નેપોલિઅન પોતે આવીને યુદ્ધમાં હાજર થયો. ઑસ્ટ્રિઅન સેના મેગેન્ટા, અને સેલ્ફર્નો આગળ હારી ગઈ. એ યુદ્ધથી સાર્ડિનિઆને લોમ્બાર્ડી, અને પાર્મા પ્રદેશ મળ્યા. થોડા વખતમાં ટસ્કની, મેડોના વગેરે ઇટાલીના મધ્યવર્તી પ્રાંતોની પ્રજાએ ગૅરીબાલ્ડીની સહાયતાથી પોતાની ઉપરનો ઑસ્ટ્રિઅન વંશના રાજાઓનો અમલ તજી દીધો; અને સાર્ડિનિઆના રાજાને પોતાનો રાજા સ્વીકાર્યો. કંઈક સમય પછી ગૅરીબાલ્ડીએ પોપની પાસેથી રોમ પણ જીતી લઈ સાર્ડિનિઆમાં મેળવી દીધું. સ. ૧૮૬૬માં બીજીવારના ઑસ્ટ્રોપ્રશિઅન યુદ્ધ વખતે લાગ જોઈ પોતાનો વેનીસ પ્રાંત ઑસ્ટ્રિઆ પાસેથી સાર્ડિનિઆના રાજાએ

લઈ લીધો. આ પ્રમાણે લગભગ આખું ઇટાલી પરસત્તાથી મુક્ત થઇ સ્વતંત્ર બન્યું. ઇટાલીના એ ઉદ્ધાર કાર્યમાં મુખ્યત્વે જગત્પ્રસિદ્ધ ઇટાલી-દેશભક્ત મહાન્ ગેરીબાલ્ડીનો હાથ હતો. જો એ પુરુષ ન હોત, તો આજ ઇટાલી આ સ્થિતિએ ઘણું કરીને હોઈ શકત નહિ. ઇટાલીને ઑસ્ટ્રિઆ પાસેથી હજી પણ પોતાનો ટાઈરોલ પ્રાંત અને ટ્રિએસ્ટનો ભાગ મળી શકયો નથી.

ઑસ્ટ્રોપ્રશિઅન દ્વિતીય યુદ્ધ અને જર્મન સામ્રાજ્યનો પ્રારંભ—પ્રથમ વાર પ્રશિઆ ઑસ્ટ્રિઆથી પરાજિત બનવાને લીધે તે પુનઃ પોતાનું વેર લેવાને તૈયાર થઈ રહ્યું હતું. વળી ડેન્માર્ક પાસેથી પડાવેલા સેલેસ્વીગ અને હોલ્સ્ટીન પ્રાંતો, કે જેના પર લગભગ ઑસ્ટ્રિઆ અને પ્રશિઆ બેઉની સત્તા હતી, તે પ્રદેશો પોતાની એક સત્તા નીચે આણવાની પ્રશિઆની પૂર્ણ ઇચ્છા થઈ હતી. આ સિવાય જર્મન રાજ્યોમાં પ્રતિસ્પર્ધી ઑસ્ટ્રિઆને હલકું બનાવી પોતે નિષ્કંટક બની સર્વોત્તમ થવાની ભાવના પણ પ્રશિઆને ઉદ્દીપ્ત થઈ હતી. આ બધાં કારણોથી છિદ્ર શોધી સ. ૧૮૬૬માં પ્રશિઆએ ઑસ્ટ્રિઆ સાથે લડાઈ ઉભી કરી. ઇટાલી સાથના યુદ્ધથી હજી પરવારેલું પણ નહિ એવું ઑસ્ટ્રિઆ, પૂર્ણ તૈયારી અને નવીન શસ્ત્રાસ્ત્રથી સજ્જ થએલા પ્રશિઅન સૈન્ય આગળ છેક હારી ગયું. પ્રશિઆ વિજયી બનવાથી તે જર્મન રાજ્યોમાં અગ્રેસર બન્યું, અને ઑસ્ટ્રિઆ હંમેશને માટે જર્મન રાજ્યોથી જુદું પડયું.

પ્રશિઆએ પછીથી જર્મન સામ્રાજ્ય સ્થાપવાની વ્યવસ્થા કરવા માંડી, એ સામ્રાજ્ય કેવી રીતે સ્થપાયું, એ સંબંધીની હકીકત આ લેખક તરફથી પહેલાના શાળાપત્રમાં લખાએલી હોવાથી અહીં તેની પુનરાવૃત્તિ કરવામાં આવતી નથી. (અપૂર્ણ.)

હાલની સ્રીઓની શારીરિક સ્થિતિ વિષે નિબંધ.

(લેખકઃ—પ્રેમબાઈ કહાનજી.)

વિશ્વમાં અનેક પ્રકારની સુખની સ્થિતિ નિહાળાય છે. સગવડવાળાં મકાન, સગાં સ્નેહી, સત્સંગીઓ, આભૂષણો, ધન, વૈભવ, કુદરતી લીલા વગેરે પ્રાણીમાત્રને સુખનાં સાહિત્ય છે. પ્રાણીમાત્ર આવાં ભિન્ન ભિન્ન સુખની અભિલાષા રાખે છે, અને તેની પ્રાપ્તિ માટે બનતો શ્રમ ઉઠાવે

છે. આ સર્વ જાતની સુખની સ્થિતિમાં સર્વોત્તમ તે તંદુરસ્તીનું સુખ છે. કહેવત છે કે "પહેલું સુખ તે જાતે નર્યા."

દૃષ્ટાંત તરીકે એક ઘણો વૈભવી રાજા હોય, તેને રહેવાને રમણીય વિશાળ મહેલો, નિરંતર હજુરમાં રહેનાર અસંખ્ય અનુચરો, સ્વારીને માટે અસંખ્ય ગજ અને અશ્વ હોય, વળી પોતે કદી પણ અપજશ પામ્યો ન હોય આવાં અનેક તરેહનાં સુખ હોય, પણ જો તે રોગવાળો કે સદા માંદો રહેતો હોય તો તેને આ સર્વ વૈભવ કંટાળાભરેલો ને વ્યર્થ લાગે છે; પણ એક ગરીબ મનુષ્ય હોય અને તે દરરોજ સ્વબાહુબળથી પોતાનું ગુજરાન મુશ્કેલીએ ચલાવતો હોય, તોપણ તેની તંદુરસ્તીને લીધે રાજાની ગૌરવવાળી સ્થિતિ કરતાં તે ગરીબ મનુષ્યની સ્થિતિ ઉત્તમ છે. કુટુંબજનો ને દેશની સમસ્ત પ્રજા તંદુરસ્તી ભોગવે, ત્યારેજ દેશની ઉન્નતિ થાય, અને સુધારાને વૃદ્ધિ પામવાને બહોળો અવકાશ મળે, જગતના ઇતિહાસમાં કોઇ પણ કાળે, કોઈ પણ શરીરે નિર્માલ્ય પ્રજાએ કાંઇપણ મહત્ કાર્ય કર્યાનું જણાતું નથી.

તંદુરસ્તીની આવશ્યકતા ફક્ત પુરૂષોનેજ નથી, તંદુરસ્ત પ્રજા ઉત્પન્ન કરી દેશની ઉન્નતિ કરવાનો મુખ્ય આધાર સ્ત્રી પર છે. વળી હરકોઇને માલમ છે, કે સંસારના રથને ચલાવનાર જે મોટી શક્તિ તે તે સ્ત્રીજ. ઘરનો સ્તંભ, ઘરેણું ને ખાસ કરીને ઘરનું માન તે તો સ્ત્રીજ છે. જે ઘરમાં સ્ત્રી અજ્ઞાન, બિમાર ને ગુલામ જેવી ત્યાંજ વિવિધ પ્રકારનાં દુઃખ જોવામાં આવે છે. પતિ અને પત્ની બંને જ્ઞાની ને તંદુરસ્ત હોય, તોજ તે દંપતી સંસારમાં સ્વર્ગસુખ ભોગવી શકે. પણ દુઃખદાયક વાત એ છે કે સ્ત્રીઓની આવી મનોહર તંદુરસ્તી જોવામાં આવતી નથી. સાધારણ રીતે આપણી સ્ત્રીઓ કેવળ નબળીજ માલમ પડે છે તેનાં ખાસ કારણો નીચે પ્રમાણે છે.

૧. બાળલગ્ન. ૨. અ. આરોગ્યવિદ્યાના વિષયોનું અજ્ઞાન, બ કસરતની ગેરહાજરી ૩. વ્હેમ ૪. ચિંતા. આ કારણો તંદુરસ્તીના વધારામાં અડચણકર્તા છે.

૧. લઘુ વયમાંજ કન્યાઓને પરણાવવામાં આવે છે. આથી તેમને કોમળ વયમાંજ સંસાર વ્યવહારમાં જોડાવું પડે છે. સાસરામાં ડાવકાઈ ઘણી રખાવે છે, તેથી બાળપણનું ચાંચલ્ય દબાઈ જાય છે. નાની વયમાંજ સંતાન થવાથી શરીરની ઘણી ખરાબી થાય છે. કેટલીક નાતમાં પુનર્લગ્ન

થતાં નથી, તેથી કેટલીક વિધવાઓ ભ્રષ્ટાચાર કરે છે; ને તેથી નીતિ ને શરીરની ખરાબી થાય છે. આવાં ઘણાં કારણોથી સુજ્ઞ સાક્ષર નવલરામે કહ્યું છે કે " હરિ નામ બાળલગ્નનું તો બાળો."

૨. अ. કેટલાક લોક એમ ધારે છે, કે સ્ત્રીઓને કેળવણી આપવાની શી અગત્ય છે. સ્ત્રીને મૂર્ખ ગણી હસી કાઢે છે. કેટલાક લોક નિંદાથી કરીને કેળવણી આપતા નથી. આથી સ્ત્રીઓ અભણ રહે છે. અભણ સ્ત્રીઓમાં વહેમ ઘણે દરજ્જે વધુ હોય છે, તેથી આરોગ્યના નિયમોનો બરાબર અમલ કરતી નથી, અને તેથી પણ તંદુરસ્તીને નુકશાન પહોંચે છે ને શરીર નિર્માલ્ય થઈ નિરુપયોગી બને છે.

ब. કસરતની ગેરહાજરી તવંગર વર્ગની સ્ત્રીઓમાં વધુ જોવામાં આવે છે; કારણ કે તેમને નોકરો મારફતે કામ લેવાનું હોય છે. આપણા દેશમાં કેટલાક વર્ગમાં સ્ત્રીઓને હરવા ફરવાની છુટ મળતી નથી, અને તેથી પણ તંદુરસ્તીને નુકશાન પહોંચે છે.

૩. ઘણી સ્ત્રીઓ બિમાર થાય છે, ત્યારે રોગના ઉપાય નહિ કરતાં જંત્ર મંત્રના ઉપાય કરે છે. આથી તેમને વ્યાધિ ઝેરની માફક શરીરમાં પ્રસરી જાય છે, અને તેથી નુકશાન થાય છે. માટે વહેમ એ પણ તંદુરસ્તીનો વૈરી છે.

૪. જેમ અગ્નિ મોટા લાકડાને બાળી મૂકે છે, તેમ ચિંતારૂપી અગ્નિ શરીરને બાળી નાખે છે. ઘણી સ્ત્રીઓને આ અગ્નિ બહુ પીડા કરે છે, અને તેનો ધુમાડો અંતરમાંજ ધુંધવાય છે.

દોહરો.

" ચિંતા જ્વાલા શરીરમાં, લાગી ન હોલવાય;

ધુમાડો ન નીસરે, અંતરમાં ધુંધવાય."

ચિંતા સર્વસ્વનો ક્ષય કરે છે ને તે એક ડાકણ છે,

દોહરો.

" ચિંતાથી ચતુરાઈ ઘટે, રંગ રૂપ જલ જાય;

ચિંતા બડી અભાગણી, કાટ કલેજાં ખાય."

ઉપર જે કારણો દર્શાવ્યાં છે તેનું મૂળ અજ્ઞાન છે, માટે તે મૂળને કેળવણી રૂપી હથિયારથી ખોદીને નષ્ટ કરવું જોઈએ. કેળવણી આપવાથી બીજાં કારણો એની મેળે નષ્ટ થશે, ને ઘણા ફાયદા થશે. દેશની ઉન્નતિ થશે, મરણ સંખ્યા ઓછી થશે. પ્રજા બહાદુર ને તંદુરસ્ત ઉત્પન્ન થશે, ને રમણીઓ સંસારને રમણીય બનાવી નીતિથી પ્રકાશિત કરશે.

બૂકર ટી. વૉશિંગ્ટનનું જન્મવૃત્તાન્ત,
અને
તેપરથી આપણે લેવાનો બોધ.

(લેખકઃ—મિ. જગજીવન કાલિદાસ પાઠક—પોરબંદર).

બૂકર ટી. વોશિંગ્ટન તે નહોતો રાજા મહારાજા, નહોતો મોટો હોદ્દાવાળો, નહોતો ધનાઢ્ય, કે નહોતો કોઈ પ્રસિદ્ધ વંશનો. ત્યારે કોણ હતો? એ હબશી (નીગ્રો)ની જાતમાં જન્મેલો એક શિક્ષક હતો. છતાં જગત્ તેના મરણ માટે શાસારૂ દિલગીર થયું છે વારૂ! એનું કારણ આ છે કે તે ખરેખરો શિક્ષક હતો, અથવા શિક્ષક કેવો હોવો જોઈએ તેનો આ જમાનાનો તે આદર્શપુરુષ હતો. હજાર વિદ્યાર્થીને પોતાને આશ્રમે રાખી ખવરાવી પીવરાવી કેળવનાર આપણા દેશમાં પહેલાં જે કણ્વાદિ કુલપતિઓ થઈ ગયા છે, તેનોજ તે આબેહુબ નમુનો હતો. એવા પરોપકારી કુલપતિના જવાથી જગત્ દિલગીર થાય તેમાં નવાઈ શી? આપણે પણ આજે એ મહાપુરુષની ચરિત્રગંગામાં આપણા આત્માને સ્નાન કરાવી પવિત્રતા મેળવીએ, ને યથાશક્તિ બોધ લઈએ.

બૂકર ટી. વોશિંગ્ટન અમેરિકામાં યુનાઇટેડસ્ટેટ્સના દક્ષિણભાગમાં આવેલા વર્જીનીઆ પ્રાંતમાં કોઈ ગામના ખેતરમાં ઈ. સ. ૧૮૫૮–૫૯માં એક નીગ્રો જાતની સ્ત્રી (હબસણ) ને પેટે જન્મ્યો હતો. તેના બાપવિષે તો તેને કશી ખબર નહોતી, કેમકે તે સમયે નીગ્રો જાત ગુલામગીરીની દશામાં હતી, ને એ દશામાં એ જાતિનાં માણસોને પોતાના વારંવાર બદલતા માલિકોને ત્યાં પોતાની અનિચ્છાએ એવાં નિંદ્યકામો કરવાં પડતાં, કે તે વર્ણી પણ ન શકાય! આવી અતિ દીન અધમ અવસ્થામાં અવતરેલા બાલકને નાનપણથીજ મજુરી ને સેવા કરવાનુંજ નિર્માણ હોય એ કહેવાની આવશ્યકતા નથી. ગુલામી દશામાં પોતાના માલિકનાં પુત્રપુત્રીને માટે પુસ્તકોનો કે નાસ્તાપાણીનો ભાર ઉપાડી તે નિશાળે જતો, દરવાજે ઉભો રહેતો ને નિશાળમાં ભણવાનું પ્રાપ્ત થવું તે સ્વર્ગીય કામ છે, એમ કલ્પના કરતો!

સને ૧૮૬૩ ની પહેલી જાન્યુઆરીનો દિવસ નીગ્રો જાતિના ઇતિહાસમાં સુવર્ણને અક્ષરે કોતરાએલો છે. પરમદયાળુ પ્રેસિડેન્ટ લિંકને તે દવસે દાસ્યવિમોચનનું જાહેરનામું બહાર પાડી ગુલામગીરી બંધ પાડી. જો કે આ

બનાવપછી થોડેજ દહાડે કોઈ કિનાખોર માણસે ગરદનમાં ગોળી મારી આ મહાપુરુષનો જીવ લીધો હતો, તોપણ પ્રાણાર્પણ પર્યંત ભોગ આપીને પણ મહાત્મા લિંકને નીગ્રો જાતિને સ્વાતંત્ર્ય આપવાનું મહાન કાર્ય કરેલું છે.

બૂકર ટી. વૉશિંગ્ટન પોતાના જન્મચરિત્રમાં લખે છે કે "હું જ્યારે બાળક હતો ત્યારે મીઠાના ટોપલા ઉપાડતો. મારી ઓરડી ઉપર ૧૮ નો આંકડો માંડેલો હતો અને મારે આંગણે પણ જે મીઠાની ગુણો પડી હતી તેના પર એ ૧૮ નંબર માંડેલા હતા, તે હું જોતો, ને ઓળખી કાઢતો. મને ભણવાની તીવ્ર ઇચ્છા હતી, પણ મારી મા સાધનને અભાવે તે કશું કરવા અશક્ત હતી. દૈવેચ્છાએ થોડા વખતમાં પાડોશમાં એક થોડું વાંચતાં લખતાં શીખેલો હબસી રહેવા આવ્યો, તેની પાસે રાત્રે રાત્રે જઈને હું થોડું વાંચતાં લખતાં શીખ્યો, કેમકે દિવસે તો મારે મજુરીએ જવું પડતું."

કાળા લોકોની દીન અને અભણ કોમને સંસ્કારી કરવાને પરોપકારી જનરલ આર્મસ્ટ્રાંગે મીશનરીઓની સહાયથી હેમ્પ્ટન ગામમાં (ચેસાપિકના અખાત પાસે) એક શાળા ખોલી હતી. એ શાળા પોતાના ગામથી ૫૦૦ મૈલ દૂર હતી ને પોતાની પાસે રેલવેના ભાડાનો કે ખાધાખોરાકીનો પણ પૂરો જોગ નહોતો તોપણ પગે ચાલીને તથા માર્ગમાં મજુરીથી નિર્વાહ કરતો કરતો બૂકર ટી. વૉશિંગ્ટન હેમ્પ્ટન પહોંચ્યો, ને દાખલ થવા શાળામાં ગયો. પણ આવાં ફાટાં તૂટ્યાં ગંદાં કપડાંવાળા છોકરાને રખડાઉ છોકરો સમજીને પહેલાં તો શિક્ષિકાએ દાખલ કરવાનીજ ના પાડી. પરંતુ ત્યાં પ્રસંગ આવતાં તરતજ પ્રવેશક પરીક્ષામાં પાસ થવાથી તે દાખલ થઈ શક્યો. પ્રવેશક પરીક્ષા શાની તે કહું. દાખલ થવા સારુ તે શિક્ષિકાની પાછળ પાછળ ફરતો હતો, ત્યાં શિક્ષિકાએ કહ્યું કે આ પાસેના ઓરડામાંથી કચરો કાઢવાનો છે તે કાઢવો જોઈએ. આ વખતે જો કે તે થાકેલો હતો તોપણ આજ્ઞા થતાંજ ઝાડુ લઈને મંડ્યો. તેણે તે ઓરડો ત્રણ ચાર-ચાર વાળ્યો, ભીંતો સાફ કરી ને એક લુગડાના ડૂચાવડે ત્યાં પડેલાં ટેબલ, ખુરશીઓ વગેરેને ત્રણ ચાર વાર લોહી એવાં તો સ્વચ્છ કર્યાં કે તેનું કામ જોઈ શિક્ષિકા પ્રસન્ન થઈ ને તરતજ તેને શાળામાં દાખલ કરવામાં આવ્યો. અંગ મહેનતનું આ કામ તો હલકું છે ને મારાથી નહિ થાય એવું સમજનારા આપણા દીલરખ્ખા તરૂણ ભાઈઓએ આમાંથી કેટલો બધો સાર લેવાનો છે!

તેને બૂકર ટી. વૉશિંગ્ટનનું નામ શી રીતે ધારણ થયું છે, એ વાત પણ આશ્ચર્યકારક છે. તે પોતે લખે છે કે "મારો જન્મ થયા પછી 'બૂકર ટેલીફ્રેરો' એ નામ મારી માતાએ રાખ્યું હતું, પણ પછી તેમાંથી ટેલીફ્રેરો કેમ ભૂલાઈ ગયું ને મારૂં નામ એકલું બૂકરજ શામાટે રહ્યું તે મને સમજાયું નથી. પણ શાળામાં જતાં મારા જાણવામાં આવ્યું કે કેટલાકને તો બે ને કેટલાકને તો ત્રણ ત્રણ નામ છે; ત્યારે હવે મારે બીજાં શાં નામો બોલવાં? એ વિષે મને મુંઝવણ થઈ મ્હારૂં નામ દાખલ કરવાનો સમય આવતાં લગીમાં મેં મારૂં નામ નક્કી કર્યું. ને પછી જ્યારે મને શિક્ષકે પૂછ્યું કે તારૂં નામ શું? ત્યારે મેં શાંતપણે ઉત્તર આપ્યો કે મારૂં નામ "બૂકર વૉશિંગ્ટન". ને આજથી મને એજ નામથી સૌ ઓળખવા લાગ્યા. પણ પછી મને જ્યારે મારૂં સાચું નામ જણાયું ત્યારે તે પુનઃ શરૂ કર્યું ને મારૂં પુરૂં નામ બૂકર ટેલીફ્રેરો વૉશિંગ્ટન રાખ્યું.

હેમ્પ્ટનની શાળામાં દાખલ થતાં વૉશિંગ્ટનને ત્યાંના પરોપકારી જનરલ આર્મસ્ટ્રાંગનો પરિચય થયો, ને એ પરિચય જનરલના અવસાન લગી સ્નેહાળ ગુરુશિષ્યના કે પિતાપુત્રના સંબંધ જેવો ટકી રહ્યો. એ દયામૂર્તિ જનરલે વૉશિંગ્ટનને ઘણી સહાય કરી હતી. ચાર વર્ષે વૉશિંગ્ટને એ શાળાનો અભ્યાસક્રમ પૂરો કર્યો. આ દરમિઆન તેની માતાનું મરણ થયું. હું સારો નીવડી મારી જનેતાને ઘણું સુખ ને સંતોષ આપીશ એવી સત્પુત્રની મનોવાંછના મનમાંજ રહી ગઈ.

પોતાનો અભ્યાસ પૂરો કરી પાછો તે પોતાના વતન મીલ્ડનમાં આવ્યો. ત્યાં તેને નીગ્રોની એક શાળામાં શિક્ષક તરીકે નીમવામાં આવ્યો. પોતાના જાતિભાઈઓની સેવા કરવાનો આવો અપૂર્વ યોગ પ્રાપ્ત થતાં તે બહુ પ્રસન્ન થયો. આ કામ તેણે ઘણી ખંતથી બજાવ્યું. પોતાના જાતિભાઈઓને માત્ર લખતાં વાંચતાં શીખવીનેજ તેને સંતોષ ન થયો. તેને લાગ્યું કે ઉદરનિર્વાહની ઉપાધિને યોગે ઘણા નાના ને મોટા માણસો શાળાનો લાભ લઈ શકતા નથી ને અભણ જીવન ગુજારે છે. ત્યારે તેણે રાત્રિશાળા ખોલી. આ કામમાં તેને એવો કશો દ્રવ્યલાભ ન હતો, છતાં બીજાનું હિત એજ જેણે પોતાને મહાલાભ માનેલો છે તેને એવો દ્રવ્યલાભનો વિચાર પણ ભાગ્યેજ ઉદ્‌ભવે છે.

થોડા સમય પછી હેમ્પ્ટનની શાળામાં કામ કરવાને બૂકર ટી. વૉ-

શિંગ્ટનને નીમવામાં આવ્યો. જે શાળાનો પોતે ઋણી હતો તેનું ઋણ વાળવાનો યોગ પ્રાપ્ત થતાં તેને પરમ આનંદ થયો. હેમ્પ્ટન ગયા પછી જનરલ આર્મસ્ટ્રાંગને કહીને તેણે દિવસે ન ભણી શકનારના લાભ માટે રાત્ર બે બે કલાક શીખવવાની રાત્રિશાળા ખોલાવી, ને આ શાળાનું બધું કામ પોતે માથે લીધું. શાળા ખોલાઈ ત્યારે માત્ર ૧૦ વિદ્યાર્થીજ તેમાં હતા. પણ પાછળથી લગભગ ૪૦૦ વિદ્યાર્થી થયા હતા. એકદિલે કામ કરનારને કેટલો વિજય મળે છે તેનો આ પ્રત્યક્ષ દાખલો !

કેટલેક વખતે ટસ્કેજી નામના ગામડામાં કાળા લોકોને માટે એક શાળા ખોલવાની હતી. જનરલ આર્મસ્ટ્રાંગની ઇચ્છાથી ત્યાં બૂકર ટી. વૉશિંગટન ગયો. આ ભાગમાં નીગ્રોની મોટે ભાગે વસ્તી હતી, ને એમનો ઉદ્ધાર કેવળ વાંચનલેખનથી થાય તેમ નહોતો. એ લોકોને ઔદ્યોગિક શિક્ષણની આવશ્યક્તા હતી. આથી વૉશિંગ્ટન એ પ્રયત્નમાં ગુંથાયો. આ શિક્ષણ માટે ઘણા દ્રવ્યની જરૂર હતી. તે તેણે આ પરોપકારી કામની આવશ્યક્તા લોકોને સમજાવીને, ભાષણો કરીને, ગૃહસ્થોને પોતાની શાળા દેખાડીને ને યોજના પ્રકટ કરીને પુરી પાડી. ઘણે ઠેકાણે તેને નિષ્ફળતા પણ મળતી. ફંડમાં નાણાં ભરાવવા જતાં તેને કયાંઈ પોતાનું માન સચવાતું નથી એમ પણ લાગતું. છતાં સારાં આદરેલાં કામો પૈસાની તાણે અટકતાં નથીજ; જો તેમાં કાર્ય કરનારની નિઃસ્વાર્થવૃત્તિ હોય તો.

ટસ્કેજીથી થોડે દૂર એક ઉજડખેપ વાડી હતી. કેટલેક શ્રમે ૨૫૦ ડૉલર પ્રાપ્ત કરી તે શાળા માટે ખરીદ કરી ને પછી પોતે, શાળાના શિક્ષકોએ ને વિદ્યાર્થીઓએ સાફ કરી વાવેતરલાયક બનાવી. આ હકીકત લખતાં પૂર્વના કુલપતિઓ પોતાના આશ્રમોની આસપાસ નિવારાદિ ધાન્યો પોતાની જાતે નથાં વિદ્યાર્થીઓનાં મદદથી પકવતા એ વાતનું સ્મરણ થાય છે. પછી ધીમે ધીમે શાળાનું મકાન, ભોજનશાળા વગેરે કરાવ્યાં, ને એમ ક્રમે ક્રમે તેમાં અનેક જાતના ધંધાઓ દાખલ કર્યા.

જુજ ત્રીસ વિદ્યાર્થીની સંખ્યાથી શરૂ કરેલી એ શાળા બૂકર ટી. વૉશિંગ્ટનના પ્રિન્સિપાલપણા નીચે કેટલી આબાદ થઈ છે તેનો ખરો ખ્યાલ નીચેની હકીકતપરથી જણાશે.

(અપૂર્ણ).

ટ્રે. રા. ટ્રેનિંગ કૉલેજનાં વિદ્યાર્થીઓનું સને ૧૯૧૫ નું આનંદપર્યટન.

(સ્કૉ. મણિશંકર ગિરધરલાલ પંડ્યા.)

(ચાલુ, પુ. ૫૫, પૃ. ૧૫૦ થી.)

ઉજ્જનઃ—

તારીખ ત્રીજીએ બપોરના એક વાગ્યાને સુમારે વિક્રમરાજાની રાજધાની અવન્તી નગરીના સ્ટેશને ઉતર્યાં. ઉજ્જન હિંદુઓનું મોટું યાત્રાનું સ્થળ છે, ઉજ્જનમાં અમારે સાતેક કલાક રહેવાનું હોવાથી સ્ટેશનથી થોડે દૂર આવેલી એક ધર્મશાળામાં ગયા. અમારી મુસાફરીમાં અમને માત્ર આ સ્થળેજ મનપસંદ મુકામ ન મળ્યો, અને તેની અમે દરકાર પણ રાખી નહિ; કેમકે રાત્રે રહેવું નહોતું. સામાન વ્યવસ્થિત મૂકી ત્રણેક વાગે ક્ષિપ્રાસ્નાન માટે ગયા. સ્ટેશનથી ક્ષિપ્રા નદીના પવિત્ર રામઘાટે જવાને માટે શહેર વચ્ચે થઈને જવું પડે છે. ક્ષિપ્રામાં સ્નાન કરી પવિત્ર થયા. ક્ષિપ્રા નદી બહુ મોટી નથી, પણ ઘાટ બાંધેલા હોવાથી નાહવાની સગવડ સારી છે. રામઘાટની પાસેજ વિક્રમરાજાનાં કુળદેવી હર્ષદમાતા છે, ત્યાં જઈ દર્શન કર્યાં. આ સ્થળથી થોડેજ દૂર હિંદનાં બાર જ્યોતિર્લિંગમાંનું એક એવું શ્રી મહાકાળેશ્વરનું લિંગ છે. મહાકાળેશ્વરના દર્શનાર્થે જતાં રસ્તામાં એક ગણપતિની મૂર્તિ આવે છે. સ્વાભાવિક રીતે ખ્યાલમાં ન આવે તેવી આ મૂર્તિ છે. તે લગભગ ૧૦-૧૫ ફૂટ ઊંચી ને તેજ પ્રમાણમાં પહોળી છે. શરીરના સર્વ અવયવો પ્રમાણમાંજ છે. આ પ્રચંડ મૂર્તિથી થોડેજ દૂર એક મોટા કુંડની કિનારે શ્રી મહાકાળેશ્વરનું સુંદર દહેરૂં આવેલું છે. આ દહેરાની અંદર નીચાણના ભાગમાં અઢી ત્રણ ફૂટ ઊંચું કાળા પત્થરનું લિંગ આવેલું છે. હંમેશા ત્યાં બ્રાહ્મણો પાઠપૂજા કર્યાજ કરે છે. શ્રી મહાકાળેશ્વર મહારાજનાં દર્શન કરવાથી અતિ આનંદ થયો. સમય થોડો હોવાથી જલદી ચાલવા માંડ્યું. સ્ટેશન તરફ આવતાં વિક્રમરાજાના કિલ્લાનો દરવાજો જોયો; તેને ૨૪ થાંભલા છે, અને પડવા જેવી સ્થિતિમાં છે. શહેરની વચ્ચે પટણી બજારમાં ગોપાળજીનું મોટું મંદિર આવેલું છે.

શહેરના રસ્તા સાંકડા છે, છતાં સ્વચ્છ છે. વેપારની ધમાલ સારી છે, તેમ વેપારીઓ જથાબંધ માલ પણ રાખે છે. સિંધિઆ સરકારનું હાલ રાજ્ય છે; આ પ્રમાણે ઉજ્જનમાં જોવા લાયક સ્થળો જોઈ

મુકામપર આવી જમીને રાત્રે નવની ટ્રેનમાં ઉપડી બીજે દિવસે સવારના સાત વાગે ભોપાળ સ્ટેશને ઉતર્યા.

ભોપાળઃ—

ભોપાળમાં હાલ બેગમ સાહેબનું રાજ્ય છે. ત્યાં કોઈનું ઓળખાણ નહિ હોવાથી મે. પ્રિન્સિપલ સાહેબે ત્યાંના રેસિડન્ટ સાહેબ મારફતે અમારા મુકામનો બંદોબસ્ત કરેલો હતો. સ્ટેશન ઉપર દિવાન સાહેબ તરફથી ત્યાંના નાયબ તહેસીલદાર મિ. સાયમન મોરિસ સામા આવ્યા હતા.

સામાનને માટે તેમજ અમારે માટે રાજ્યની ગાડીઓ હાજર હતી. તેમાં બેસી સ્ટેશનથી લગભગ બે માઈલ દૂર ગેસ્ટ હાઉસમાં અમારો મુકામ હતો ત્યાં ગયા. રાજ્ય તરફથી અમારે સારૂ તંબુ, ખાટલા, ખુરસીઓ વગેરેની સારી રીતે ગોઠવણ થએલી હતી. રાત્રિના ઉજાગરાને લીધે અમે રસોઈ થતા સુધી આરામ લીધો; ત્યાર પછી જમીને એક વાગ્યે શહેરના પ્રખ્યાત ભાગો, તથા જોવા લાયક મકાનો જોવા નીકળ્યા. આપણા તરફ જેમ સામાન્ય વાહન તરીકે ગાડી કે ઘોડા વપરાય છે, તેમ ત્યાં રાજ્યના સામાન્ય વાહન તરીકે હાથી વપરાય છે. શહેરથી મુકામ દૂર હતો તેથી, તેમ જોવું સરળ પડે તેથી ૭ હાથી મંગાવી રાખ્યા હતા તે ઉપર બેસી અમો શહેર જોવા નીકળ્યા.

મ્યુઝીઅમઃ—

માત્ર ચારેક વર્ષથી બાગની અંદર મકાન બાંધીને નમુનાદાર વસ્તુઓનો સંગ્રહ કરવા માંડ્યો છે. ટૂંક મુદતથી શરૂઆત કરેલી છે, છતાં ઘણી વસ્તુઓનો સંગ્રહ થએલો છે. આ મ્યુઝીઅમમાં હાલનાં બેગમ સાહેબની રેશમના રંગીત દોરાથી કપડા ઉપર ભરેલી છબી બનાવવામાં હદ વાળી છે. બારીક તપાસ કરવામાં ન આવે તો એમજ માલમ પડે, કે આ છબી કોઈ કુશળ ચિત્રકારે ચીતરી છે. એ સિવાય કપડા ઉપર ભરતથી કાઢેલા આકારો, ધાતુ કામના નમુના વગેરે બેનમુન છે.

કુસ્તીઆ બેગમની મસીદ વિગેરેઃ—

શહેર વચ્ચે રતાશ પડતા પત્થરની બે ઉંચા સોનેરી શિખરવાળા મિનારાથી શોભાયમાન ભવ્ય મસીદ છે. મસીદની અંદર આરસ જડેલ છે. આ સિવાય મોતીમસીદ, એલેક્ઝાન્ડ્રા હાઇસ્કૂલ, લાયબ્રેરી, ફતેગઢ ભાસાગઢ, રાજમહેલ વગેરે મકાનો અને સ્થળો જોવા લાયક છે.

તળાવઃ—"તાલ તો ભોપાળ તાલ ઓર સબ તલૈયાં." એ કહેવત પ્રમાણે આ તળાવ ઘણું સુંદર અને વિસ્તીર્ણ છે. બીજાં તળાવ આથી મોટાં હશે, પણ આ તળાવ જેવું, સ્વચ્છ પાણીવાળું, અને આજુ બાજુના કુદરતી અને કૃત્રિમ દેખાવોવાળું સુંદર તળાવ ભાગ્યેજ હશે! તળાવની એક બાજુએ ઉપર જણાવેલા ગઢ, રાજમહેલ, તથા અન્ય શાહુકારોનાં મકાનો આવેલાં હોવાથી તે જોતાં કોઈ સારા બંદરનો ખ્યાલ આવે છે. તળાવની બીજી બાજુએ ડુંગરની હાર, વોટરવર્ક્સ અને તળાવ વચ્ચેના બંગલે જવાનો પુલ આવેલો છે. તળાવ વચ્ચેનો બંગલો તદ્દન લાકડાનો અને નવી ઢબથી બાંધેલો છે. તળાવ, તે ઉપરનાં સુંદર મકાનો, બંગલો તથા ડુંગરોની વનસ્પતિથી ભરપુર ઘટા, એ સર્વ ધ્યાન ખેંચે તેવાં હોવાથી અહીં ફોટા લેવામાં આવ્યા. તળાવની અંદર નાની નાની ઘણી હોડીઓ ફરવા માટે રાખેલી છે. મોટા તળાવની સાથે જોડેલું બીજું એક તળાવ નીચાણના ભાગમાં છે. તે તળાવનું પાણી ધોધ રૂપે પડે છે, અને તેથી ઉત્પન્ન થતી શક્તિનો ઉપયોગ કરી યંત્રો ચલાવવામાં આવે છે. તળાવ સંપૂર્ણ રીતે જોઈ લાલ કોઠી જોવા ગયા. આ કોઠી પત્થરની છે, આજુ-બાજુ સુંદર બાગ છે, અને તેમાં હાલ પોલિટિકલ એજન્ટ રહે છે.

શહેર સામાન્ય રીતે દૂરથી ઘણું સુંદર લાગે છે, બજાર નાનું છે, તેમ જુના રસ્તા ઘણા સાંકડા છે. મુસલમાનની વસ્તી ઘણી જોવામાં આવે છે. હાલનાં બેગમ સાહેબનાં નાનાં શાહજાદીએ ઉંચી કેળવણી લીધેલી છે. તેમણે મ્યુનિસિપાલિટિનું કામ હાથમાં લઈ રસ્તા પહોળા કરાવવા માંડ્યા છે, તેમ વીજળીના દીવાની ગોઠવણ કરી છે.

ભોપાળમાં રહેવાની સવડ સારી હતી છતાં અમારા નિર્મિત કામમાં વિલંબ ન થાય તેથી અમે રાત્રેજ ગ્વાલીઅર જવા ઉપડ્યા. અગિઆર વાગે ટ્રેનમાં બેઠા. અહીંથી અમે ઈલાયદા ડબામાં હતા, તેથી નિદ્રા લેવાનું ઠીક ફાવ્યું. બીજે દિવસે તા. ૫મી સવારે દસ વાગે ઝાંસી સ્ટેશને ઉતર્યા; કેમકે બે કલાક ટ્રેન રોકાવાની હતી. ગ્વાલીઅર તરફ જતાં રસ્તામાં પૃથક્ પૃથક્ ડુંગરો નજરે પડે છે, તેમાંના ઘણા ખરા ઉપર કિલ્લા બાંધેલા છે. જમીન પત્થરવાળી અને વનસ્પતિ વગરની છે.

(અપૂર્ણ.)

ચર્ચાપત્રો.

(મિ. દયાળ ભાણા પટેલ.)

(૧) ગુજરાતી વાચનમાળા છઠ્ઠી ચોપડીના ૧૪૪ મે પૃષ્ઠે તથા વિઠ્ઠલદાસકૃત ઇતિહાસના ૧૨૩ અને ૧૪૪ મે પૃષ્ઠે અનુક્રમે પૃથ્વીરાજ ચોહાણ, જશવતસિંહ—જોધપુર અને રાજસિંગરાણાનાં ચિત્રો આપેલ છે. અને દરેકના મુખ ઉપર વર્તુળ દોરેલ છે એમ વર્તુળ દોરવાનું કારણ શું ?

(મિ. જેઠાલાલ માણંદ રાઠોડ.)

(૨) પાણીને ઠંડક લગાડયાથી બરફ બને છે, અને પાણી ઉપર તરે છે; તો તેટલાજ કદના પાણી કરતાં તેમાં ઓછા પરમાણુ હોવા જોઈએ, અને એમ છે તો પાણીને ઠંડક લગાડયાથી સંકોચાવાને બદલે તે ફૂલે છે એમ જણાય છે; તો પાણી કરતાં બરફ વિશેષ નરમ ન થતાં વિશેષ નક્કર થયો તેનું શું કારણ?

(મિ. વેણીરામ ખીમજી દીક્ષિત.)

(૩) કેટલાક વેલા અને છોડવામાં પ્રથમ જે ફૂલો આવે છે (જેને માણસો ખોટાં ફૂલ કહે છે) તે ખરી પડયા પછી થોડી મુદ્દતે બીજાં ફૂલો આવે છે; તેમાંથી તેનાં ફળો બને છે.

ત્યારે આ ' ખોટાં ફૂલ' નું કાર્ય શું ?

(મિ. માણેકલાલ શિવરામ ભટ્ટ.)

(૪) કન્યાવાચનમાળા પુસ્તક બીજું.

पाठ ११ स्वर्ग क्यां हशे !

ઉપરના પાઠમાં છેલ્લી લીટીમાં કવિ લખે છે કે

वादळांथी अने कबरथी दूरजे

त्यांही छे त्यांही छे पुत्र मारा !

ઉપરની લીટીનો સરળ અને સર્વમાન્ય અર્થ શો હશે?

(૫) બાળ ગરબાવળી.

કર્તા સ્વર્ગસ્થ નવલરામભાઈ—એ ચોપડીમાં ભણવાનો વખત જાય છે એ શીર્ષક નીચે અગીઆરમી લીટીમાં 'ગીરફતારી પછી દુનિયાની તેમ

તે શું ભણાય છે રે આ વખત૦' ગીરફતારી એ શબ્દનો અર્થ જંજાળ (ઉપાધિ-માયા) ખરો છે?

(૬) પાંચમી ચોપડી સને ૧૯૧૫માં નવી છપાએલી છે. તેના ૫૩મા પાઠમાં પહેલા પૅરેગ્રાફની પાંચમી લીટીમાં 'રખીદાસ નામે એક માતર પરગણાનો લેઉઓ પાટીદાર હતો,' આ બાબત જુની સાતમીમાં કવિતામાં એમ હતું કે

> "માતર પરગણામાં મણી, સુંઝ શિરોમણ ગામ;
> વિશ્વનાથ વિરેશ્વરો, નવે ખંડમાં નામ."

એ કવિતાપરથી જણાય છે કે માતર તાલુકાના સુંઝ (સિહુજ) ગામમાં રખીદાસ થઈ ગયા, અને હાલ નવા નકશાઓમાં સિહુજ ગામ મહેમદાવાદ તાલુકામાં છે. તો હવેની પ્રતમાં મહેમદાવાદ તાલુકામાં એમ છપાય વગેરે-

(મિ. ચુનીલાલ ચતુભાઈ).

(૭) છટ્ટી ચોપડી; ભાગ ૩ જો, પાઠ ૯૪:—"પાણીની વરાળ એ હવાનો ત્રીજો ઘટકાવયવ છે. એની હકીકત તમે હવામાંના ભેજ વિષેના પાઠમાં શીખી ગયા છો." આ હવામાંના ભેજ વિષેનો પાઠ આ ચોપડીમાં નથી, પાંચમીમાં હવા, વાયુ અને વરાળનો પાઠ છે. તેમાં પાણીની વરાળની થોડીક વાત છે. તો આ ઠેકાણે હવા, વાયુ ને વરાળ વિષેના પાઠમાં શીખી ગયા છો, એમ હોવું જોઈએ કે હાલ જે લખ્યું છે તે બરાબર છે. જો બરાબર હોય તો એ પાઠ કયો? સાતમી ચોપડીમાં 'હવામાંની ભિનાશ' નો પાઠ છે, તો આ સ્થળે એ પાઠની સમજ તો નહિ હોય. જો એમ હોય તો એ પ્રમાણેનું લખી એ વાત આગળ શીખશો એમ જોઈએ. આમાં ખરું શું છે?

(૮) છટ્ટી ચોપડી ભાગ ૩ જો પાઠ ૯૭.—તણીદશી ઓક્સિજન જાણુવાનો પ્રયોગ. આ પ્રયોગ ફૉસ્ફરસના કકડાનો કરી બતાવ્યો છે. ફૉસ્ફરસનો કકડો પ્રયોગશાળા સિવાય બીજે ઠેકાણે હોવો કઠણ. કારણ કે ગામડામાં પ્રયોગશાળાઓ હોતી નથી. આ માટે ગામડામાં સહેલાં સાધન મળે, અને પ્રયોગ થાય તે નીચે પ્રમાણે:—પાણીની છાછર રકાબીમાં નાની તાસકડી મૂકી, તે તરતી રહે એટલુંજ થોડું પાણી રાખવું પછી તે તાસકડીમાં

બળતી મીણબત્તી મૂકવી. મીણબત્તીવાળી તાસકડી અંદર સમાય એવા પહોળા મોં વાળો પ્યાલો છાજરના પાણીમાં ઉંધો પાડવો. આથી પ્યાલામાંનો ઓક્સીજન બળશે, ત્યાં સુધી મીણબત્તી બળશે; અને પછી ઓલવાઈ જશે. પછી પ્યાલામાં પાણી ઉચું ચઢેલું સ્પષ્ટ દેખાશે.

ફૉસ્ફરસના પ્રયોગને સ્થળે આ પ્રયોગ કરી બતાવવાનું મને તો સુગમ પડયું છે. જેથી તે પાઠમાં જો આપને યોગ્ય લાગે તો નીચે આ પ્રયોગ પણ દાખલ કરવા જેવો છે, કે તે ઘણી ખરી પ્રાયમરી સ્કૂલોમાં કરી શકાય એવો છે.

(સાધુ હિરાદાસ ચૈતન્યદાસ).

(૯) ગુ. ચોથી ચોપડીના પાઠ ૪૯ માં ટુક ૨ માં "દે જીવને જીવન શક્તિ વધારતારે" આ લીટીમાં "દે" ને બદલે "તે" મુકવાથી અર્થ સારો થાય છે. "દે" હોય તો તેનો સ્પષ્ટાર્થ શું છે?

(૧૦) ગામડાઓમાં, મોટાં ગામોમાં, તેમજ શહેરોમાં કોઈક જગાએ દીવો ઓલવાઈ જાય છે ત્યારે "દીવો રાણો થયો, દીવો રાજા થયો," આ શબ્દો વપરાય છે. તે શા ઉપરથી નીકળ્યા હશે અને મૂળ શો ભાવાર્થ હશે! તેમજ ઘણી જગાએ 'દીવો ઘેર ગયો' એમ પણ કહેવામાં આવે છે. તો દીવાનું ઘર ક્યાં અને કેવું હશે? તેનો મૂળ ભાવાર્થ શો!

(મિ. ચંદુલાલ મથુરદાસ પાઠક.)

(૧૧) મહેરબાન રાવસાહેબ મહીપતરામ રૂપરામકૃત સિદ્ધરાજ જયસિંહના પુસ્તકમાં લખે છે કે, રાણકદેવી કાલરીના રાજાની કુંવરી હતી અને તેનું રાજમંદિરમાંથીજ રાખેંગાર હરણ કરી લાવ્યો હતો; અને મહેરબાન રા૰ બ૰ રમણભાઈકૃત ગુજરાતના ઇતિહાસમાં લખે છે કે, રાણકદેવીને રાખેંગાર કોઈ કુંભારને ત્યાંથી પરણી લાવ્યો હતો, તો આ બેમાં સત્ય હકીકત શું હશે?

(મિ. મહીપતરામ. હરજીવન શુકલ.)

(૧૨) સાતમી ચોપડીમાં 'નેબ્યુલા અથવા નિહારિકા' ના પાઠમાં દુરબીનથી દશ્યમાન થતી નિહારિકાની આકૃતિઓ દર્શાવેલી છે. એવી વિચિત્ર આકૃતિઓને મધ્યાકર્ષક–મધ્યોત્સારી બળને કાંઈ સંબંધ છે કે

નહિ ! જો સંબંધ હોય તો કુદરતી ભ્રમણમાં તેની આકૃતિઓ અને તે બળો શી રીતે સંબદ્ધ છે ?

(એક શિક્ષક).

(૧૩) મૂળાક્ષર શીખવવામાં કબુતરનો ક, ખડીયાનો ખ એમ શીખવવાની પદ્ધતિ કયારથી અને શા હેતુથી પડેલી હશે ?

(૧૪) બાળપોથીમાં સચિત્ર મૂળાક્ષરો આપેલા છે, તે ક્રમવાર ન આપતાં પ્રથમ ન નગારૂં, મ મરચું. એમ ન અને મ થી શરૂઆત કરવામાં શો હેતુ હશે ?

(મિસ એમ. ઈ. ન્યુટન, લેડી સુપરિન્ટેન્ડન્ટ,
ગર્લ્સ બોર્ડિંગ સ્કૂલ, ગોધરા, પંચમહાલ.)

(૧૫) (૧) રાતે વાળુ કર્યા પછી અગાસીમાં ઘરનાં બધા માણસો બેઠાં.

(૨) એકાદ બે વરસાદ થયા પછી ખેડુતો જમીન ખેડવા મંડી જાય છે.

ઉપલાં બે વાકયોમાં મોટા અક્ષરે લખેલા શબ્દોનું પદચ્છેદ શી રીતે થાય ?

કેળવણીખાતાની જાહેરખબરો.

(ઉ. વિ. ના મે. એ. ઇ. સાહેબના તા. ૨૨ મી માર્ચ, સને ૧૯૧૬ના હુકમ નં. ૧૩૪૧૫ ઉપરથી.)

જાહેર ખબર.

અમદાવાદ જીલ્લાના દક્ષિણ દસ્ક્રોઈની ગીરમથાની લોકલ બોર્ડ નિશાળના આસિસ્ટન્ટ પુરુષોત્તમ જેરામ અને તલસીભાઈ મોતીભાઈ ને તેજ નિશાળમાં ભણતી સુરજ બાવાભાઈ નામની છોકરીને બદદાનતથી ફોસલાવી લઈ જવાના ગુન્હા માટે અમદાવાદના મેહેરબાન સેશન્સ જજ સાહેબે તે દરેકને એક વરસના સખ્ત કેદખાનાની શિક્ષા કરવાથી તેમને કેળવણીખાતામાંથી બરતરફ કરવામાં આવેલા છે.

(સહી) G. I. Shah.

ડેપ્યુટી એજ્યુકેશનલ ઇન્સ્પેકટરની ઑફીસ, અમદાવાદ.
તારીખ. ૧૩મી માર્ચ, ૧૯૧૬.

આ. ડેપ્યુટી એજ્યુકેશનલ ઇન્સ્પેકટર,
અમદાવાદ વિભાગ.

(ઉ. વિ. ના મે. એ. ઇ. સાહેબના તા. ૨૭ મી માર્ચ, ૧૯૧૬ના હુકમ નં. ૧૩૫૫૮ ઉપરથી.)

જાહેરખબર નં. ૧૮૧૩૩.

આ ઉપરથી ખબર આપવામાં આવે છે કે પ્રાથમિક અને ઍંગ્લો-વર્નાક્યુલર શાળાઓના શિક્ષકોને વાપરવા માટે મિ. ઍન્થોવનકૃત નીતિસાર સંગ્રહ પુસ્તક ૧ (A collection of Moral Extracts Volume I) નો મિ. એલ. એ. સૈયદ, બી. એ., કૃત ગુજરાતી તરજુમો પ્રસિદ્ધ થયો છે અને તે પુસ્તકની નકલો સવાસાત આનાની કિંમતે, અમદાવાદના મૅસર્સ ચીમનલાલ ચુનીલાલ અને કંપનીને ત્યાંથી મળી શકશે.

(સહી) P. Lory,

ઍ. ડેપ્યુટી ડિરેક્ટર ઑવ પબ્લિક ઇન્સ્ટ્રક્શન.

ડિરેક્ટર ઑવ પબ્લિક ઇન્સ્ટ્રક્શનની ઑફિસ, પુના.
તા. ૧૮મી માર્ચ ૧૯૧૬.

(ઉ. વિ. ના. મે. એ. ઇ. સાહેબના તા. ૩૧ મી માર્ચ, ૧૯૧૬ના હુકમ નં ૧૩૭૯૯ ઉપરથી.)

જાહેરખબર.

મુંબઈ સરકાર, જ્યુડિસ્યલ ડિપાર્ટમેન્ટ, કિલ્લે મુંબઈ તા. ૧૦ મી ફેબ્રુઆરી, ૧૯૧૬ના હુકમ નં. ૮૪૫ ઉપરથી સર્વને જણાવવામાં આવે છે કે **સ્વાધીન ભારત. उत्तिष्ठ जाग्रत प्राप्य वरान्निबोधत**—ઉઠો, જાગો અને જાણુ પુરૂષો પાસેથી જ્ઞાન મેળવી પ્રકાશિત થાઓ.' એ બંગાળી ભાષામાં છપાએલું પાનીઉં, જેના નવેંબરના અંકમાં 'અમારા સ્વાધીન ભારતેર ગત સંખ્યય' એ શબ્દોથી શરૂ થતું અને 'करिष्याम अरिसंक्षयम्' એ શબ્દોથી સમાપ્ત થતું લખાણ છે, તેની બધી નકલો (જ્યાં મળી આવે ત્યાં) અને તેજ પાનીઆનું લખાણ જે બધા લેખોમાં હોય તેની બધી નકલો સને ૧૯૧૦ ની ઇન્ડિઅન પ્રેસ ઍક્ટના ૧૨ મા સેક્શનના ૧ લા સેક્શનની રૂએ નામદાર શહેનશાહ તરફથી જપ્ત થએલી બંગાળાના નામદાર ગવર્નરે જાહેર કરી છે, કારણકે ઉક્ત પાનીઆમાં બ્રિટિશ સરકાર સામે બળવો ઉઠાવવાનો અને ખૂન કરવાનો આગ્રહ પૂર્વક બોધ છે, અને તેથી તેના લખાણથી જૂલમી કૃત્યો કરવા ઉશ્કેરણી થવાનો સંભવ નામદાર ગવર્નરને લાગે છે.

જાહેરખબર.

મુંબઈ સરકાર, જ્યુડિશ્યલ ડિપાર્ટમેન્ટ, કિલ્લે મુંબઈ, તા. ૧૫ મ ફેબ્રુઆરી, ૧૯૧૬ ના હુકમ નં. ૧૦૧૪ ઉપરથી સર્વેને જાહેર કરવામ આવે છે કે સને ૧૯૧૦ ની ઇન્ડિઅન પ્રેસ એક્ટના ૧૨ મા સેક્શનને રૂઈએ નિઝામે વજાહત (વજાહતની કવિતાઓ) નામના ઉર્દુ કવિતાઓન સંગ્રહના પુસ્તકની બધી નકલો નામદાર શહેનશાહ તરફથી જપ્ત થએલી પંજાબના નામદાર લેફ્ટેનન્ટ ગવર્નરે જાહેર કરી છે, કારણ કે તેમાંના લખાણમાં નામદાર શહેનશાહની બ્રિટિશ હિંદુસ્થાનમાં વસતી ક્રિશ્ચિઅન યુરોપીઅન પ્રજાને ધિક્કારપાત્ર બનાવવાનું વલણ છે.

જાહેરખબર.

આથી ખબર આપવામાં આવે છે કે જે છોકરાઓએ ખાનગી રીતે અથવા કેળવણીખાતાએ નહિ સ્વીકારેલી અંગ્રેજી નિશાળોમાં અભ્યાસ કર્યો હોય અને તેઓ જો કેળવણીખાતાએ સ્વીકારેલી અંગ્રેજી નિશાળોમાં દાખલ થવા ઇચ્છતા હોય તો તેઓની પરીક્ષા આવતા જુન માસની તા. ૧૬ મી ને શુક્રવારે સવારના ૧૧ કલાકે ગોધરા મુકામે તેલંગ હાઇસ્કુલમાં લેવામાં આવશે; માટે જે છોકરાઓ એ પરીક્ષામાં બેસવાના હોય તેઓએ પોતાની સાથે પોતે જે છેલ્લી કેળવણી ખાતા તરફથી સ્વીકારાયલી નિશાળ છોડી હોય તે નિશાળ છોડયાનું સર્ટીફીકેટ લઈને હાજર થવું.

તેલંગ હાઇસ્કુલ, ગોધરા,
તા. ૩૦ મી માર્ચ ૧૯૧૬

(સહી) I. A. Ahmadi.
ડેપ્યુટી એજ્યુકેશનલ ઇન્સ્પેક્ટર,
પંચમહાલ અને રેવાકાંઠા.

(સહી) J. B. Mehta.
હેડમાસ્તર,
તેલંગ હાઇસ્કુલ; ગોધરા.

જાહેરખબર.

મુંબઈ સરકાર રેવન્યુ ડિપાર્ટમેન્ટ, કિલ્લે મુંબઈ, તા. ૧૦ મી ફેબ્રુઆરીના હુકમ નં. ૧૫૭૮ ઉપરથી સર્વેને જાહેર કરવામાં આવે છે કે સને ૧૯૧૪ની ૧૨મી એક્ટથી સુધારેલા અને ૧૮૭૮ની 'સી કસ્ટમ્સ'

ઍક્ટના સૅક્શન ૧૯ની રૂએ 'ઇન્તેકામ' (Revenge) નામના ચોપાનીઆની ફારસી અથવા બીજી કોઈ ભાષામાં છપાએલી કોઈપણ નકલ જમીન યા દરીઆ માર્ગે બ્રિટિશ ઇન્ડિઆમાં લાવવાની નામદાર ગવર્નર જનરલ-ઇન-કાઉન્સિલ તરફથી મનાઈ કરવામાં આવે છે.

જાહેરખબર.

મુંબાઈ ઈલાકાના મહેરબાન ડિરેક્ટર ઑફ પબ્લિક ઇન્સ્ટ્રક્શન હેમના નંબર ૧૧૩૯૬ તા. ૩જી નવેમ્બર ૧૯૧૫ રૂએ આ ઉપરથી ખબર આપવામાં આવે છે કે ચાલુ સાલના જુન માસની ૧૪મી તારીખે આર. સી. (સરકારી) હાઈસ્કૂલના હેડમાસ્તર અને અમદાવાદ વિભાગના ડેપ્યુટી એજ્યુકેશનલ ઇન્સ્પેક્ટર મળી જે વિદ્યાર્થીઓએ ખાનગી રીતે યા તો ખાતાએ મંજૂર કરી ન હોય એવી કોઈપણ શાળામાં અભ્યાસ કર્યો તેમની સરકારી હાઈસ્કૂલના મકાનમાં તેમણે જે જે ધોરણનો અભ્યાસ કર્યો હશે તે તે ધોરણની પરીક્ષા લેશે; માટે સદરહુ પરીક્ષામાં હરિફાઈ કરવા ઈંતેજાર વિદ્યાર્થીઓએ ઠરાવેલી મુદતના દશ દિવસ અગાઉ પોતાની અરજીઓ નીચેને સરનામે મોકલી આપવી કે જે પરથી તેમને દાખલ કરવા યોગ્ય ધ્યાન આપી શકાય.

દરેક ઉમેદવારે પોતાની છેલ્લી ખાતાએ સ્વીકારેલી શાળાનું સર્ટિફિકેટ (પ્રમાણપત્ર) અરજી સાથેજ મોકલવું.

આ પરીક્ષામાં દરેક ધોરણ માટે એકેક વર્ષ ગણી જે ધોરણ માટે તે ઉમેદવાર લાયક માલમ પડશે તેજ ધોરણની પરીક્ષા લેવામાં આવશે.

ઉમેદવારે પોતાની અરજીમાં નીચેની બાબતો ખાસ લખવીઃ—

૧. વિદ્યાર્થીનું નામ.
૨. ખાતાએ સ્વીકારેલી છેલ્લી શાળાનું નામ.
૩. કયા ધોરણમાં પરીક્ષા આપવા માગે છે.
૪. કેટલો વખત થયાં અંગ્રેજી શીખે છે.
૫. ગુજરાતી કયું ધોરણ અને તે કયા વર્ષમાં પાસ કર્યું છે.

આર. સી. હાઈસ્કૂલ. અમદાવાદ તા. ૩-૪-૧૯૧૬. } (સહી) B. M. Sutaria. આક્ટીંગ હેડમાસ્તર.

ઇનામપત્રક.

સુરત વિભાગ.

ખનોદ—શેઠ જહાંગીરજી ભીખાજી દલાલ રૂા. ૧૦) ચોપડીઓ. દેગામ—કન્યાશાળા. હસનહાજી સાલેમીયાં રૂા. ૧૨ કાપડ તથા મિઠાઈ. જલાલપોર—જુદા જુદા ગૃહસ્થો રૂા. ૧૫) પુસ્તકો તથા મિઠાઈ. ઉગત—ગામલોકો. રૂા. ૨૦) ઇનામો. સુરત મ્યુ. સ્કૂ. નં. ૧૧ શેઠ કુંભોલદાસ નગીનદાસ રૂ. ૫) પતાસાં. અડદા—ગામના તથા વાડાગામના ગૃહસ્થો રૂા. ૮–૧૫–૬ કાપડ તથા ઇનામ. ચદવાસણા—નિશાળના મેમ્બરો રૂા. ૫–૨–૦ પુસ્તકો તથા પતાસાં. અરવાસા—વલ્લવભાઈ ખુશાલભાઈ રૂા. ૩) પતાસાં.

પંચમહાલ—રેવાકાંઠા વિભાગ.

મોકસી—પટેલ ગિરિધર જીવણ રૂા. ૨૨–૦–૦ સ્કૂલ જમાડી વગેરે.

મહિકાંઠા વભાગ.

પેથાપુર—શેઠ ફતેચંદ સ્વચંદ રૂા. ૧૦) પુસ્તકો.

રાજપીપળા સ્ટેટ.

લાટરસ—કન્યાશાળા. પટેલ વરધભાઈ ત્રિકમભાઈ રૂા. ૧૨–૮–૦ પ્યાલા. નિકોલી—પટેલ નરસિંહ ત્રિકમલાલ રૂા. ૨૨) સ્કૂલ જમાડી. ભાલોદ—દિવાન સાહેબ રૂા. ૫) મિઠાઈ.

રાધનપુર સ્ટેટ.

પંચાસર—ગામના સદ્‌ગૃહસ્થો વગેરે રૂા. ૧૦–૧૨–૦ પુસ્તકો, કાપડ તથા પતાસાં.

ખેડા વિભાગ.

મહીજ—છોટાલાલ કુંવરજી શાહ વગેરે રૂા. ૬) કાપડ તથા મીઠાઈ આપ્યાં. સરસવણી—વ્યાસ મોહનલાલ બાજીભાઈ રૂા. ૧૫) કન્યાશાળા જમાડી. કણજેટા—ગામના આગેવાન ગૃહસ્થો રૂા. ૧૫) સ્કૂલ જમાડી. ફુંદા ફેત્રા—પા. જીવાભાઈ જેસંગભાઈ રૂા. ૨૫) સ્કૂલ જમાડી. કરમસદ—પા. વલ્લભાઇ નાથાભાઈ રૂા. ૫) પતાસાં. પોરડા—પા.

કાશીભાઈ ગોકળભાઈ રૂ. ૩૦) સ્કૂલ જમાડી. હમીદપુરા—જુદા જુદા ગૃહસ્થો રૂ. ૧૧—૦—૦ ઓઢણાં તથા પતાસા. અડાસ—કન્યાશાળા—જેસંગભાઈ ભાઈલાલભાઈ રૂ. ૭૫) ઓઢણીઓ, મનોરભાઈ મથુરભાઈ રૂ. ૧૬) વાડકીઓ તથા પેતાસાં. પુંજાભાઇ કેદારભાઈ અને પરશોત્તમ બહેચર રૂ. ૧૨) પ્યાલા. ચતુરભાઈ ત્રીકમભાઈ રૂ. ૮) પ્યાલા. દાદાભાઈ દેશાઈભાઈ રૂ. ૫) વાડકીઓ. અલારસા—પા. મહીજીભાઈ હરીભાઈ રૂ. ૮) પા. વાઘજીભાઈ ઉમેદભાઈ રૂ. ૪) પતાસાં, પ્યાલાં વગેરે. બોરીઆવી—પા. ભાઈલાલ ઉમેદભાઈ રૂ. ૨૦) દુધ પીંઆ. અજરપુરા—બાઈ રૈબા પા. ગલા બાપુજીની વિધવા રૂ. ૩૦) સ્કૂલ જમાડી, જુદા જુદા ગૃહસ્થો રૂ. ૫) ઘડીઆળ. સલુણ—મહારાજ મોતીરામ સારંગરામ રૂ. ૩૯—૭—૩ સ્કૂલો જમાડી. લાળજ—કન્યાશાળા. રા. મનસુખલાલ ચુનીલાલ રૂ. ૭) ઈનામ. પટેલ મોતીભાઈ રૂઘનાથભાઈ રૂ. ૮—૧૨—૦ પ્યાલા, પટેલ શંકરભાઇ જોરાભાઈ રૂ. ૩૭—૪—૦ અને પટેલ લલ્લુભાઈ ગબાભાઈ રૂ. ૯) પીતળના પ્યાલા. પટેલ મથુરભાઈ જેઠાભાઈ તથા ચનાભાઈ ધના-દરેક રૂ. ૩—૮—૦ વાડકીઓ તથા પ્યાલા. બહેરપુર—મુખી મગનભાઈ બહેચરદાસ વગેરે રૂ. ૧૧—૮—૦ સ્કૂલ જમાડી પતાસાં આપ્યાં. ઠાસરા—કન્યાશાળા. પા. ભાઇલાલભાઈ મથુરભાઈ રૂ. ૫૦) કાપડ તથા મિઠાઇ પા. ભાઇલાલ લખાભાઇ રૂ. ૩૨) કાપડ તથા મિઠાઈ. આગરવા—જગજીવન વેણીરામ પરોત રૂ. ૧૦) કાપડ તથા મિઠાઈ, સલુણ—કન્યાશાળા, રા. મંછારામ મયારામ ભટ્ટ તથા રા. ગણપતરામ રામકૃષ્ણ પંડયા દરેક રૂ. ૧૩—૮—૦ કાપડ, મિઠાઈ તથા પ્યાલા. હમીદપુરા—પા. નાગર શંભુદાસે રૂ. ૧૦) પા. રણછોડ દ્વારકાદાસ રૂ. ૧૦) સ્કૂલ જમાડી. કુંજરાવ—પા. બાબરભાઈ ગલાભાઈ રૂ. ૩૦) કાપડ તથા મિઠાઈ. ભેસાર—સોની લલ્લુભાઈ હરગોવિંદ તથા મગનલાલ પાનાચંદ રૂ. ૯—૮—૦ મિઠાઈ.

સૂચના.

જુન અને જુલાઈ માસના અંકો જુલાઈ મહિનાના આરંભમાં ભેગા પ્રસિદ્ધ કરવામાં આવશે.

ગરીબોને, તવંગરને તેમજ મનુષ્યમાં અને ઘેર બેઠાં પોતાના ધંધાની સાથેજ વગર મુડીએ અને વગર મહેનતે ધનવાન બનાવનાર

ધનવાન

આ નામનું પુસ્તક કે જે અમારે પડતા પદ્ધતિસર છપી જવા આવ્યું છે તેનું કારણ માત્ર એજ છે કે તેની અંદર આપેલા પ્રયોગોથી દરેક માણસ ઘેર બેઠાં, પોતાના ધંધાની સાથેજ ને નોકરીમાં હોય તો નોકરી કરતાં ઉપરાંત વગર મહેનતે અને વગર મુડીએ ધનવાન થઈ પોતાની પૈસાની હાડમારીનો ત્યાગ કરી શકે છે. આ પુસ્તકમાં બાર ભાગ છે. જેના લગભગ ૨૫૦ પ્રકરણ છે, તેમાં બતાવેલા પ્રયોગોમાંનો એક એક પ્રયોગ હજારો રૂપિયા પેદા કરાવી શકે તેમ છે. નોકરીમાંથી, ખેતીમાંથી, વેપારમાંથી અને હુનર ઉદ્યોગમાંથી કેવી રીતે ધનવાન થવું, તેના અપ્રસિદ્ધ હજારો ટુચકાઓ ઉપરાંત હુનર ઉદ્યોગમાં રંગો, કાગળ, કાચ, સાબુ, મીણબત્તી, અંગ્રેજી પેટંટ દવાઓ, તેલો, હેરઓઇલો, શાહી, પેન્સીલો; સ્લેટ પેણ બનાવવાનો, ચાહ, એસન્સો, ટીંચરો, સીમેન્ટ, વારનીસ, સાબુ, અત્તર, ચીનાઈ ગીલેટ ચઢાવવાનો, અગરબત્તી, ઇંક, અત્તરો, લેમનવોટર, સોડા, લોસન, મરબ્બ, દંતમંજન, વિગેરે પ્રકારના હુન્નરો પ્રયોગો કે જે સ્હેલાઈથી બનાવી હજારો રૂપીયા પેદા કરી શકે તેવાનો સમાવેશ છે. ઉપરાંત ગરીબમાંથી ધનવાન થનારનો, ચરીત્રો, દ્રવ્ય પ્રાપ્તિના આધ્યાત્મિક ઉપાયો, વિગેરેનો સમાવેશ છે. આ પુસ્તકથી હજારો માણસો ગરીબ મટી ધનવાન થવા પામ્યા છે. એજ તેની ઉપયોગીતા છે. તેનો દરેક માણસ લાભ લે તે અર્થે કીમત રૂ. ૫—૦—૦ પો. ૦—૬—૦.

જેઠાલાલ દેવશંકર દવે.

તંત્રી [illegible]—અમદાવાદ

શીખવા શીખવવાનાં ઉપયોગી સસ્તાં સાધનો.

ટ્રેનીંગમાં ગુજરાત કોલેજ "સુપ્રસિદ્ધ શિક્ષક" વગેરે ખાત્રીથી

પ્રાથમિક તથા અન્યશાળાના દરેક ધોરણના પુસ્તક.

સુરત જિલ્લાનો "ભૂગોળ શિક્ષક" ત્રણ આનો.

સુરત જિલ્લાનો નકશો. ત્રણ આનો.

સુરત શહેર તથા ચોર્યાસી તાલુકાનો.

"ભૂગોળ શિક્ષક" બે આના. દિશાશિક્ષણ ૪ આને.

ત્રીજા ધોરણ માટે અદ્યાપિ શકાર ન મળેલી એવી

ગુજરાતની ભૂગોળની પ્રશ્નોત્તરમાળા દોઢ આનો.

અનેક ભયંકર રોગોની વગર પૈસાની દવા. ૭ આને.

કર્તા:—છગનલાલ મોતીરામ શાહ. શાહ

શિક્ષકો તેમજ વિદ્યાર્થીઓને પ્રિય થઈ પડેલ,

સૃષ્ટિ જ્ઞાન.

ધો. ૨–૩–૪–૫ તથા ૬ની વાચનમાળાના ત્રીજા ભાગના વિદ્યાના પાઠોનું પ્રશ્નોત્તર રૂપ સંપૂર્ણ વિવેચન રે. સા. રે. ડા. ના શિક્ષકોની મેહર મેળવેલા એ રણીપર માસ્તરો પાસે તૈયાર કરાવેલી તેને માટે ઉત્તમ વર્ણીપનના અભિપ્રાય સાહેબે સારો અભિપ્રાય આપેલો છે. એની જો શિક્ષક તથા શિક્ષકવર્ગમાં પ્રિય થઈ પડેલ, જેની આની ટુંક સમયમાં ઘણી નકલો ખપાવી શકેલો છે, કિંમત ધોરણ ૨ જું ૦–૧–૬, ધો. ૩ જું ૦–૩–૦, ધો. ૪ થું ૦–૨–૦, ધો. ૫ મું ૦–૨–૬, ધો. ૬ ઠું ૦–૨–૬.

ગુરુની ઓછી આની દરેકને કમીશન ટકા ૨૦ લીધે.

ત્રીસ રૂપિયા ઉપરાંતનાં પુસ્તકો મંગાવનારને રેલ્વે ખર્ચ માફ.

બુકસેલર અંબાલાલ ગુલાબભાઈ ઉપાધ્યાય—મુ. પેટલાદ.

(વાંચો આ પાનું ૬)

તૈયાર છે. શાળોપયોગી પુસ્તકો. જલદી મગાવો.

વ્યુત્પત્તિ સાર—સુધારા વધારા સાથે ચોથી આવૃત્તિ મૂલ્ય ૦-૪-૦. મેહે. ડિરેક્ટર સાહેબે ઇનામ તથા લાઇબ્રેરી માટે મંજુર કરેલ છે. કાઠિ. એજન્સી, કચ્છ, જુનાગઢ સ્ટેટ વગેરે કાઠિઆવાડના મુખ્ય મુખ્ય સ્ટેટની તમામ સ્કુલોમાં ટેક્સ્ટ બુક તરીકે ચાલે છે. ગુજરાતી ધો. ૬ અને ૭ મા ધોરણ માટે, તથા અંગ્રેજી ૧, ૨ અને ૩ જા ધોરણ માટે, તેમજ આંતરિક ઉમેદવારો અને ટ્રેનિંગ કોલેજના સ્કોલરો માટે આ પુસ્તક અતિ ઉપયોગી છે. આજ સુધીમાં આ વિષય ઉપર પ્રસિદ્ધ થએલાં તમામ પુસ્તકોમાં આ પુસ્તક અપ-ટુ-ડેટ છે.

લાલશંકર કૃત નવા મોટા અંકગણિતનો ખુલાસો—સ્ટ. ધોર. ૬, ૭; વર્નાક્યુલર અને ઇંગ્લિશ ફાઇનલ, મેટ્રીક, મેડીકલ તથા ફોરેસ્ટ ટ્રેનિંગ ક્લાસને અને આંતરિક પરિક્ષા માટે, ભીની અર્થિક, અંકગણિતોના અધવડી અને એવડી દશાંશના દાખલાં સહિત, દેશી વંશીખાતાના સાંગા ખુલાસા મિસર્સ ઉસમાન અબદુલ અને મહોમ્મદસિદ્દીક મોતીભાઈ પાસે તૈયાર કરાવેલ, કિંમત ૦-૮-૦

ગુજરાતી મોટું આપકરણ—મેહે. ડિરેક્ટર સા. તા. નં. ૮૫૭૬ તા. ૨૩-૧૦-૧૩ થી ટ્રેનિંગ કોલેજો અને પ્રાથમિકશાળાઓ માટે ટેક્સ્ટ અને લાઇબ્રેરી બુક તરીકે મંજુર. કિંમત ૨. ૦-૪-૦

ઉપલા ગુજરાતી મોટા આપકરણનો ખુલાસો—પરચુરણ બધાં અને બીજા સઘળા અઘરા દાખલા સંપૂર્ણ રીત સહિત ગણી બતાવ્યા છે. કિંમત. ૦-૧૨-૦

ક્રિયાત્મક ભૂમિતિ ફર્સ્ટ ગ્રેડ—સર જે. જે. સ્કુલ ઓફ આર્ટની ડ્રોઇંગના ફર્સ્ટ ગ્રેડ પરીક્ષાની અમિડ્ટ્ર પ્રેક્ટિકલ જોમેટ્રીનું ગુ. ભાષાંતર કરેલાં ૧૫ સાલના પ્રશ્ન સાચી રીતે બતાવ્યા છે. કિં. ૦-૪-૦

નિબંધ સંગ્રહ—ઇનામ, લાયબ્રેરી માટે મંજુર, કિં. ૦-૮-૦ આવૃત્તિ ૧૮ મી, પુષ્કળ સુધારા વધારા સાથે, કર્તા મહેતા, વ્યાસ અને ભાવસાર.

હિંદનો ઇતિહાસ—આરોરકૃત, આવૃત્તિ ૭ મી, કિં. ૦-૫-૦, સુધારા વધારા સાથે. ઉપરનાં દરેક પુસ્તકો મગાવવાનું ખાસ સરનામું, અંગ્રેજી તેમ વ્યવહાર નીચેને સરનામે કરવો. નિશાળમાં ચાલતાં અંગ્રેજી તથા ગુજરાતી પુસ્તકો ઠીક કિંમતે અમારે ત્યાંથી મળશે.

બુકસેલર ઠા. બેચરે મેઘજી
મુ. અંજાર—કચ્છદેશ.

ભારે વખણાયલી, ખ્યાત શ્રેષ્ઠ અને સસ્તી.

આદરજી કાવસજી માસ્તરની

હસ્તક શિક્ષક કોપીબુકો.

"કેળવણીમાં વધારો" આઠ ભાગમાં, "કેળવણીમાં વધારો."

કેળવણીખાતાના હાલના તથા આગલા ડાયરેક્ટરો તથા ડેપ્યુટી ઇન્સ્પેક્ટરો, દેશની કેળવણીમાં આગેવાન ગણાતા ગ્રહસ્થો, પ્રોફેસરો, પ્રિન્સિપાલો, હેડ માસ્તરો અને શિક્ષકો, મુમ્બઇ તથા ગુજરાતના સર્વે જાહેર છાપા તરફથી એક અવાજે તારીફ કરતાં સર્ટિફિકેટ [illegible] આવી પહોંચ્યાં.

મહેરબાન ડિરેક્ટર સાહેબે તથા ઉત્તર વિભાગના મહેરબાન આસી. ઇન્સ્પેક્ટર મે. [illegible] સાહેબે હસ્તક શિક્ષક કોપીબુકોને સઘળી મંજુર કરેલી કોપીબુકોમાં શ્રેષ્ઠ ગણી છે, અને લખે છે કે સારી સ્કૂલો આવી સરસ કોપીબુકજ વાપરવાને પસંદગી ધરાવશે.

મુમ્બઇ તથા સુરત, ભરૂચ, નડીઆદ, અમદાવાદ વગેરે શહેરની જોઇન્ટ સ્કૂલ કમિટિના અનુભવી સદ્ગૃહસ્થોએ પણ સઘળી કોપીબુકો સાથે સરખાવ્યા પછી હસ્તક શિક્ષક કોપીબુકોને જ સર્વે કોપીબુકોમાં શ્રેષ્ઠ ગણી છે. અને તેમના તાબાની સર્વે સ્કૂલોમાં એજ કોપીબુકો ચલાવવાનો હુકમ કર્યો છે.

આ કોપીબુકો માટે જે જે સદ્ગૃહસ્થો તરફથી સર્ટિફિકેટો મળેલાં છે તેમનાં નામ અમારી દરેક કોપી વાપરવાથી ખાત્રી થશે.

— હસ્તક શિક્ષક કોપીબુકો નીચલી શરતોથી મળશે.

૧. રોકડ રૂપીએ વેચાતી લેનાર મહાજનો, માસ્તરો તથા વ્યાપારીઓ જેઓ એકદમ ઓછામાં ઓછી ૨૦૦ નકલ લેશે અથવા વધારે નકલ ખરીદશે તેઓને સેંકડે ૩૦ ટકા [illegible] આપવાનું [illegible] અને [illegible] ખર્ચ આપવામાં આવશે.

૨. ૨૦૦ થી ઓછી [illegible] ૨૫ નકલ [illegible] સેંકડે ૨૦ ટકા [illegible] મળશે, [illegible] ખર્ચ [illegible].

૩. [illegible]

સૂચના.

પત્રસંબંધી લખાણ—એડિટર તરફ મોકલવું. છાપવા મોકલવાનું લખાણ કાગળની એક બાજુએ ચોકખે અક્ષરે લખવું. છાપવા યોગ્ય લાગશે તો છપાશે. નહિ પસંદ કરેલો લેખ ટિકિટ મોકલી હશે તો પાછો મોકલવામાં આવશે.

મનિ ઑર્ડર—કૂપન પર ગામ કે શહેરનું ઠેકાણું સ્પષ્ટ લખવું, તેમજ જ્યાં એકથી વધારે નિશાળો હોય તો નિશાળનો નંબર તથા શાળાપત્ર ઑફિસ તરફથી આપેલા સરનામાના લેબલ ઉપરનો નંબર લખવો.

લવાજમ—વરસ એકનો રૂ. ૧–૦–૦, ટપાલ સાથે. દસ રૂપીઆ સુધીના પગારવાળા શિક્ષકો તથા સ્કૉલરો પાસે ટપાલ ખર્ચ સાથે ૦–૧૨–૦ લેવામાં આવશે. છુટક અંકના રૂ. ૦–૨–૦

લેખકને ઉત્તેજન—વિષયો લખી મોકલનારની પૈસા લેવાની ખુશી હશે તો દર છાપેલે પાને યોગ્યતા પ્રમાણે રૂ. ૧ સુધી આપવામાં આવશે. ચર્ચાપત્ર માટે કંઈ આપવામાં નહિ આવે.

જાહેર ખબરના ભાવ.

રૂપીઆ એકની ૭ લીટી પ્રમાણે-દશથી વધારે લીટીઓ માટે રૂ. ૧) ની લીટીઓ ચારપ્રમાણે. બાર માસ લગી લાગલાગટ હશે તો પહેલે મહીને પૂરો ચાર્જ અને પછી અગીઆર માસ લગી દર માસે ¼ ચાર્જ પડશે. ૭ માસ માટે પહેલે મહીને પૂરો ચાર્જ, અને પછી દરેક માસે ½ ચાર્જ લેવાશે. ત્રણ માસ માટે પહેલે મહીને પૂરો ચાર્જ, અને પછી દરેક માસે ¾ ચાર્જ લેવાશે.

આ પત્ર સાથે કોઈ પણ હેંડબિલ વહેંચવામાં આવશે નહિ.

REGISTERED No. B. 48.

પુસ્તક ૫૫મું. અંક ૬-૭ મો.

Gujarat School Papier.

ગુજરાત શાળાપત્ર.

જુન-જુલાઇ, સને ૧૯૧૬.

વિષય. અનુક્રમણિકા. પૃષ્ઠ.

કેળવણીખાતાના હુકમથી.

તન્ત્રી અને પ્રકાશક (ઑક્ટોબર ૧૯૧૪થી)
મિ. કેખુશરુ અરદેસર બાલા, બી. એ.,
પ્રિન્સિપલ, ગે. રા. ટ્રેનિંગ કૉલેજ—અમદાવાદ.

અમદાવાદ—સિવિલ હૉસ્પિતાલ સામે પાનાભાઇની વાડીમાં
શ્રી "સત્યનારાયણ" પ્રિ. પ્રેસમાં પટેલ મોતીલાલ મગનલાલે છાપ્યું.

માં ભાગ લીધો હતો. સને ૧૯૦૭-૦૮ માં તેણે પોતે એક શોધક મંડળ ઉભું કરી દક્ષિણ ધ્રુવપ્રદેશમાં મુસાફરી કરી હતી અને સને ૧૯૦૮, માં તે દક્ષિણ ધ્રુવથી લગભગ ૧૦૦ માઈલ દૂર પહોંચ્યો હતો. આ સાહસિક અને વિજયી મુસાફરી કર્યા બદલ બ્રિટિશ સરકારે કદર કરી તેને 'નાઈટહૂડ' ની માનપ્રદ પદવી આપી હતી.

ધ્રુવ પ્રદેશમાં ગએલા આ મંડળના ખર્ચ માટે ૬૦,૦૦૦ પૌંડની રકમ એકઠી કરી હતી, તેમાં સરકારે ૨૦,૦૦૦ પૌંડ, અને સર જેમ્સ કેઈર્ડ નામના સદ્‌ગૃહસ્થે ૨૪,૦૦૦ પૌંડ બક્ષીસ આપ્યાં હતા.

હાલની સ્થિતિ.

ઓરોરા આગબોટ રૉસ સમુદ્રમાં લંગર થઈ હતી, ત્યાંથી તે ૧૯૧૫ ના મે મહિનામાં ભયંકર સખત વાવાઝોડાથી ઘસડાઈ જઈ, દક્ષિણ મહાસાગરમાં કેટલાક મહિના આમ તેમ અથડાઈ, ઘણુંજ નુકસાન પહોંચેલી સ્થિતિમાં ન્યુઝીલૅન્ડ સરકારે મોકલેલી આગબોટની મદદથી ગયા એપ્રિલ મહિનાના પહેલા અઠવાડિઆમાં ન્યુઝીલૅન્ડના 'ડયુનેડિન' બંદરે આવી પહોચી છે. ઍન્ડયુરન્સ આગબોટ થોડા વખતમાં બ્યુએનોસએર્સ (દક્ષિણ અમેરિકાના આર્જેન્ટીન પ્રજાસત્તાક રાજ્યનું મુખ્ય શહેર) આવી પહોંચશે.

ડયુનેડિન બંદરથી 'ઓરોરા' ના બીજા અધિકારી મિ. સ્ટૅનહાઉસ તરફથી તે આગબોટમાંની મંડળીઓના કામ અને મહાસાગરમાં ભોગવેલા ભયંકર સંકટ સંબંધી નીચે પ્રમાણે હકીકત મળી છે:—

આ આગબોટ તા. ૯ મી જાન્યુઆરી ૧૯૧૫ ના રોજ ક્રોઝીરની ભૂશિર (દક્ષિણ વિક્ટોરિઆ લૅન્ડનો પૂર્વ કિનારો જ્યાં મહાન્ બરફના બંધ સાથે મળી જાય છે ત્યાં આ ભૂશિર છે) પહોંચી હતી. ત્યાં આગળ ઉતરવાનો પ્રયાસ બરફને લીધે નિષ્ફળ જવાથી ૩૦ માઈલ પશ્ચિમે આવેલા 'મૅકમર્ડો' સામુદ્રધુનીના મુખ આગળ તે હંકારી ગઈ. ત્યાં ૧૬ મી જાન્યુઆરી સુધી સખત બરફમાં જકડાઈ રહી. ત્યાંથી આગબોટની બે મંડળીઓ એક માઈલ સુધી આવી રહેલા બરફ ઉપર થઈ 'ઈવાન્સ'નામની ભૂશિર આગળ ઉતરી. કૅપ્ટન મૅકિન્ટૉશ પણ જમીન ઉપર ઉતર્યો. આ મંડળીઓનું કામ શોધખોળ કરનારાઓ માટે અને ખાસ કરીને ધ્રુવથી આવનાર શૅકલ્ટન અને તેની મંડળી માટે ધ્રુવ તરફના રસ્તામાં ખોરાક, ઘાસલેટ

(મોટર સ્લેજીસ માટે) વગેરેની નાની નાની વખારો સ્થાપવાનું હતું. ઇવાન્સ ભૂશિરથી દક્ષિણમાં ચૌદ માઈલ દૂર આવેલા 'હટ પૉઇન્ટ' (પ્રખ્યાત કૅપ્ટન સ્કૉટ ૧૯૦૨–૦૪માં 'ડિસ્કવરી' આગબોટમાં શોધખોળ માટે ગયો હતો ત્યારે શિયાળાનો મુકામ જે સ્થળે રાખ્યો હતો તેનું નામ) નજીક કિનારા પાસે ઓરોરા ગઈ. તા. ૩૧મી જાન્યુઆરીએ ત્રીજી મંડળી ત્યાંથી ખોરાકાદિ વસ્તુઓની વખારો સ્થાપવા અંદરના પ્રદેશમાં ગઈ હતી. આ ત્રણ મંડળીઓમાંની એક મંડળી જેમાં કૅપ્ટન મૅકિન્ટૉશ, બીજા ત્રણ પુરુષો અને નવ કુતરા (ગાડીઓ ખેંચવા માટે) હતા, તે આ આગબોટમાં પાછી આવી નથી. વળી તા. ૨૩ મી માર્ચે આગબોટમાંથી ઉતરી અંદરના પ્રદેશમાં શાસ્ત્રીય અવલોકન અને શોધખોળ માટે ગએલી ચાર શોધકોની મંડળી પણ ત્યાં રહી ગઈ છે. ધ્રુવપ્રદેશમાં રહી ગએલી આ બન્ને મંડળીઓ માટે પુરતાં સાધન અને ખોરાક છે, તેથી ખોરાકાદિ સાધન લઈ મદદ માટે બીજી આગબોટ ઑસ્ટ્રેલીઆથી જશે ત્યાં સુધીમાં તે રહી ગએલા માણસો ભૂખથી મરી જશે એવો સંભવ નથી.

'ઓરોરા' આગબોટ સને ૧૯૧૫ના મે મહિનામાં બરફના તોફાનમાં લંગર તુટી જવાથી રૉસ સમુદ્રમાં ઘસડાવા લાગી. તરતા બરફમાં જકડાઈ ઘસડાવાથી અને બરફના અતિશય ભયંકર દબાણથી તેને ઘણું નુકસાન થયું. એક વખત તો બરફના દબાણથી આગબોટ બરફ ઉપર દબાઇને નીકળી આવી હતી, અને તેથી છ ટન વજનની પોલાદથી જડેલી સુકાન સ્ક્રુની માફક વળી નકામી થઈ ગઈ હતી અને બીજું કેટલુંક ગંભીર નુકસાન થયું હતું. આવી જોખમભરેલી સ્થિતિમાં છેક ૧૯૧૬ના ફેબ્રુઆરી સુધી તે આગબોટ બરફથી સજડ બંધાએલી હતી, અને આમ તેમ ઘસડાતી હતી. છેવટે ફેબ્રુઆરીની ૧૨ મી તારીખે આગબોટ આગળ પાછળનો બરફ ભાગી ગયો અને તે ધીમે ધીમે ઉત્તર તરફ હંકારવા માંડી. એક પ્રસંગે બરફના મહાસાગરમાં તરતા ડુંગરો વચ્ચે પિલાઈ જતાં તે સહેજ બચી ગઈ. તા. ૧૪મી માર્ચે તે દક્ષિણ મહાસાગરના બરફના પ્રદેશમાંથી બહાર નીકળી. આગબોટની સ્થિતિના સંદેશા વગર તારે મોકલવામાં આવ્યા. તે પહોંચવાથી એક ખેંચનાર આગબોટ મદદ માટે આવી પહોંચી અને તેની મદદથી 'ઓરોરા' સુભાગ્યેજ બંદરે પહોંચી શકી, કારણ કે છેલ્લા દિવસોમાં તો આગબોટમાં દરરોજ સાત સાત ફુટ પાણી દાખલ થતું હતું.

ટીપ:—જુનના આરંભમાં ખબર મળી છે કે સર અર્નેસ્ટ શૅકલ્ટન 'સ્ટૅનલી' બંદરે (દક્ષિણ અમેરિકા ખંડના પાટાગોનિઆ દેશના અગ્નિ કોણમાં આવેલા પૂર્વ ફાકલૅન્ડ દ્વીપનું એક બંદર) આવી પહોંચ્યો છે વિશેષ હકીકત ઑગસ્ટ મહિનાના અંકમાં આપીશું.

દક્ષિણ ધ્રુવપ્રદેશની શોધખોળનો પૂર્વનો સંક્ષિપ્ત ઇતિહાસ.*

ઉત્તર ધ્રુવપ્રદેશ સમુદ્રનો બનેલો છે અને તેની આસપાસ જમીન આવેલી છે, પણ દક્ષિણ ધ્રુવપ્રદેશ મહાસાગરથી વીંટળાએલો જમીનનો મોટો ખંડ છે; ઉત્તર ધ્રુવ પાસે આવેલી ગ્રીનલૅન્ડમાં (ઉત્તર અમેરિકાની ઈશાન કોણમાં) માણસો રહે છે; પરંતુ દક્ષિણ ધ્રુવખંડમાં મનુષ્ય રહેતાં નથી. વળી ઉત્તર ધ્રુવના ઠરી ગએલા બરફના મહાસાગરમાં ઘણાં પ્રાણીઓ છે, પણ દક્ષિણ ધ્રુવ ખંડમાં ઘણાં થોડાં પ્રાણી છે; તેથી ઉત્તર ધ્રુવ કરતાં દક્ષિણ ધ્રુવ તરફની મુસાફરી ઘણીજ મુસ્કેલી ભરેલી છે, અને દક્ષિણ ધ્રુવ પહોંચવા માટે થોડા પ્રયત્ન થયા છે.

દક્ષિણ ધ્રુવપ્રદેશની શોધખોળનો ઇતિહાસ અર્વાચીન કાળમાંજ શરૂ થાય છે કૅપ્ટન કૂકે તે પ્રદેશમાં જવા પ્રથમ પ્રયત્ન કર્યો હતો. સને ૧૭૭૩ના જાન્યુઆરીમાં રેખાંશ ૩૯° ૩૫' પૂર્વ ઉપર તે દક્ષિણ ધ્રુવવૃત્ત ઓળંગી દક્ષિણ ધ્રુવપ્રદેશમાં પ્રથમજ દાખલ થયો હતો.

ઇસ્વીસનના ઓગણીસમા શતકમાં યુરોપના જુદા જુદા દેશના સાહસિક નાવિકોએ દક્ષિણ ધ્રુવખંડના મોખરાના પ્રદેશોમાં અને દ્વીપોમાં પહોંચી તે તે ભૂમિને જુદાં જુદાં નામ આપ્યાં આ નાવિકો પૈકી કૅપ્ટન રૉસની અગ્રેસરી નીચે સને ૧૮૪૦-૪૧માં ગએલા પ્રવાસી મંડળે વધારે અગત્યની શોધખોળ કરી હતી. દક્ષિણ વિક્ટોરિઆના પ્રદેશને કિનારે કિનારે છેક ઉત્તરની ભૂશિરથી કોઝીરની ભૂશિર સુધી લગભગ ૫૭૦ માઇલ, અને ત્યાંથી શરૂ થતા આઇસ બૅરિઅર (બરફનો બંધ)ની બાજુએ લગભગ ૨૫૦ માઇલ સફર અને શોધખોળ કરી હતી. કેટલાંક પર્વતનાં શિખરો અને પર્વતો જોયા હતા અને તેમને નામ આપ્યાં હતાં. આમાં 'એરિબસ.'

* નેલ્સનના એનસાઇક્લોપીડિઆને આધારે.

(૧૩,૧૦૦ ફુટ) અને 'ટૅરર' (શાંત થએલો જ્વાળામુખી પર્વત ૧૦૯૦૦ ફુટ) આ બે જ્વાળામુખી પર્વતો મુખ્ય હતા.

દક્ષિણ ધ્રુવપ્રદેશમાં પ્રથમ શિઆળો 'બૅલજિકા' આગબોટમાં ગએલી બેલજિયમની એક મંડળીએ ગાળ્યો હતો. આ આગબોટ તે વખતે બરફમાં સજડ થઈ ગઈ હતી.

વધારે અગત્યની અને શાસ્ત્રીય રીતે શોધખોળ કરનાર વિદ્વન્મંડળીઓએ ચાલુ વીસમી સદીમાં દક્ષિણ ધ્રુવ પ્રદેશમાં જઈ શોધખોળ કરી છે, તે નીચે પ્રમાણે છેઃ—

(૧) બ્રિટિશ નેશનલ ઍન્ટાર્કિટક મંડળી (અંગ્રેજી પ્રજાકીય દક્ષિણ ધ્રુવપ્રદેશ સંશોધક મંડળી). આગબોટનું નામ 'ડિસ્કવરી.' નાયક કૅપ્ટન સ્કૉટ (સ. ૧૯૦૧–૦૪). આ મંડળી ધ્રુવ પ્રદેશમાં ૧૯૦૨ના જાન્યુઆરીમાં દાખલ થઇ હતી અને તે પ્રદેશ ૧૯૦૪ ના ફેબ્રુઆરીમાં છોડયો હતો. આ મંડળી વિક્ટોરિઆ લૅન્ડને કિનારે કિનારે દક્ષિણ તરફ મુસાફરી કરી અંગ્રેજી વાવટો ૮૨° ૧૭' દક્ષિણ અક્ષાંશ ઉપર લઇ ગઈ હતી. નવી શોધખોળઃ—એરિબસ અને ટેરર નામના બે જ્વાળામુખી પર્વતો જે પ્રદેશમાં આવ્યા હતા તે દ્વીપ હતો. મેક્મર્ડો ઉપસાગર નહિ પણ સામુદ્રધુની હતી. રૉસ બેરિઅરને (બરફનો બંધ) કિનારે કિનારે ઘણે દૂર પૂર્વ તરફ શોધ કરતાં માલમ પડયું કે તે બંધ ૧૬૫° રેખાંશથી ઉત્તર તરફ જાય છે. અહીં બરફના ડુંગરવાળો પ્રદેશ હતો અને તેમાં ઠેકાણે ઠેકાણે ખુલ્લાં શિખરો હતાં. આ નવા પ્રદેશને 'કિંગ એડવર્ડ ધ સેવન્થ લૅંડ' (સાતમા એડવર્ડ રાજાનો પ્રદેશ) એવું નામ આપ્યું. આ પ્રદેશનો કિનારો પૂર્વ તરફ સફર કરી દક્ષિણ અક્ષાંશ ૭૬° અને રેખાંશ ૧૫૨° ૩૦' સુધી શોધ્યો હતો. 'વિક્ટોરિઆ લૅંડ'નો પ્રદેશ ૯૦૦૦ ફુટ ઉંચો, અતિ વિસ્તારવાળો ખંડ હતો, જેના કિનારા ઉપર પર્વતની હારો હતી અને વચમાં મોટા અખાત હતા. વિક્ટોરિઆ લૅંડ અને 'એડવર્ડ ધ સેવન્થ લૅન્ડ'ની વચમાં દક્ષિણમાં ઘણે દૂર સુધી સમુદ્રનો ફાંટો ગએલો માલમ પડ્યો હતો.

૨. જર્મન દક્ષિણ ધ્રુવપ્રદેશ સંશોધક મંડળી (૧૯૦૧–૦૩). આ મંડળીએ નવી ભૂમિ શોધી કાઢી તેને 'કૈસર ઉવિલહેલ્મ ધ સેકન્ડ લૅંડ' (બીજા કૈસર ઉવિલહેલ્મની ભૂમિ) નામ આપ્યું.

૩. સ્વીડનથી સને ૧૯૦૧માં ગએલી શોધક મંડળી. આગબોટનું નામ

'એન્ટાર્કિટક'. આ આગબોટનો સને ૧૯૦૩માં નાશ થયો, પણ ખલા-સીઓને બચાવી લીધા હતા. આ મંડળીએ શોધી કાઢ્યું કે 'લુઈ ફિલિપ લૅંડ' (ગ્રેહામલૅંડની પૂર્વમાં આવેલો જમીનનો પ્રદેશ) 'ગ્રેહામ લૅંડ' વગેરે એક બીજા સાથે જોડાએલા પ્રદેશ છે.

૪ સ્કૉટલૅંડનું પ્રજાકીય દક્ષિણ ધ્રુવપ્રદેશ શોધક મંડળી (૧૯૦૨–૧૯૦૪). આગબોટનું નામ 'સ્કૉશિઆ'. કૅપ્ટન ડૉ. બ્રુસ. આ મંડળે ઉવૅડેલ સમુદ્રમાં શોધખોળ કરી હતી.

૫ ફ્રેંચ શોધક મંડળ (૧૯૦૪–૦૫). આ મંડળે 'પામર દ્વીપસમૂહ' માં (ગ્રેહામ લૅન્ડની ઉત્તરે આવેલા સમુદ્રમાંના દ્વીપોમાં) સંશોધન કર્યું હતું.

૬ દક્ષિણમાં સૌથી દૂર જનાર ગ્રેટબ્રિટનની પ્રખ્યાત મંડળી (૧૯૦૭-૦૯). નેતા–લેફ્ટેનન્ટ (પછીથી સર થએલા) અર્નેસ્ટ શૅકલ્ટન. આગબોટ 'નિમરોડ'. બરફના પ્રદેશમાં ૧૭૦૦ માઈલ મુસાફરી કરી શૅકલ્ટન એક નાની મંડળી સાથે દક્ષિણમાં સૌથી વધારે દૂર અક્ષાંશ ૮૮° ૨૩ ઉપર એટલે દક્ષિણ ધ્રુવથી લગભગ ૧૦૦ માઈલ છેટે પહોંચ્યો હતો. આ સ્થા-નથી દરિઆની સપાટીથી ૧૦૦,૦૦ ફુટ ઉચું અતિ વિસ્તારવાળું બરફનું મેદાન જણાતું હતું. ૧૩૧૨૦ ફુટ ઉંચા એરિબસ પર્વત ઉપર મંડળીના કેટલાક માણસો ચઢયા હતા.

૭. નૉર્વેનું શોધક મંડળ. કૅપ્ટન ઍમન્ડસન.–આ નૉર્વેનો શોધખોળ કરનાર વીર પુરૂષ દક્ષિણ અમેરિકાથી પાસિફિક મહાસાગરમાં થઈ સને ૧૯૧૧ના ફેબ્રુઆરીમ દક્ષિણ ધ્રુવ પ્રદેશના મહાન 'આઈસ બૅરિઅર' (બરફનો બંધ) આગળ આવી જમીન ઉપર ઉતર્યો. તેની પાસે સારા કેળવાએલા અને કસાએલા કુતરા હતા અને તેની સાથેના માણસો ધ્રુવ પ્રદેશના અનુભવી અને બરફ ઉપર ચાલવામાં કુશળ હતા. તે શિઆળામાંજ ધ્રુવના પ્રદેશમાં આગળ વધ્યો અને ૧૯૧૧ના ડિસેંબરની ૧૪મી તારીખે દક્ષિણ ધ્રુવ પહોંચ્યો. આ પ્રમાણે દક્ષિણ ધ્રુવ પહોંચવાનું પ્રથમ માન કૅપ્ટન 'ઍમન્ડસન'ને મળ્યું. તે ૧૯૧૨માં સહીસલામત પાછો ફરી ટાસ્માનિઆ પહોંચ્યો હતો.

૮. સુપ્રખ્યાત પણ કરૂણાંત અંગ્રેજી સંશોધક મંડળી. નેતા કૅપ્ટન સ્કૉટ (૧૯૧૦–૧૨). આગબોટ 'ટૅરા નોવા.' આ મંડળી પૈકી કૅપ્ટન સ્કૉટ

અને બીજા ચાર સાહસિક વિદ્વાન પુરૂષોની વીર મંડળી તાં. ૧૭ મી જાન્યુઆરી ૧૯૧૨ ને રોજ દક્ષિણ ધ્રુવ પહોંચી, પણ ત્યાં તેમને માલમ પડ્યું કે કૅપ્ટન ઍમન્ડસન તેમના પહેલાં પાંચ અઠવાડીઆં અગાઉ ત્યાં પહોંચ્યો હતો. પાછા ફરતાં તેમને અતિશય કષ્ટ પડ્યું અને આ નાનકડી પણ વિજયી અને કીર્તિમાન વીર મંડળીમાંનો એક પણ પુરૂષ જીવતો પાછો આવ્યો નહિ.

સાહસ, શારીરિક કષ્ટ અને સહનશીલતાનો વિચાર કરતાં ઉપર જણાવેલી મંડળીઓએ અજ્ઞાત દક્ષિણ ધ્રુવ પ્રદેશની શોધખોળના કામ માટે અપૂર્વ સફરો કરી હતી. આ મંડળીઓ પૈકી કૅપ્ટન સ્કૉટ અને સર અર્નેસ્ટ શૅકલટનની અગ્રેસરી નીચે ગએલી સુપ્રસિદ્ધ વિદ્વન્મંડળીઓએ જે અપૂર્વ શોધખોળ અને શાસ્ત્રીય અવલોકન કર્યું હતું તેના વિષે કેટલીક વિશેષ હકીકત નીચે આપીએ છીએ જે વાંચવાથી ધ્રુવપ્રદેશમાં જતી મંડળીઓને શોધખોળના કામમાં કેટલું સાહસ કરવું પડે છે અને શારીરિક કષ્ટ વેઠવું પડે છે તેનો કંઈક ખ્યાલ આવશે. (અપૂર્ણ.)

મુખગણિત.

(ચાલુ પુ. ૫૬. પૃષ્ટ ૧૬૯ થી.)

૧૧. વ્યાખ્યા—કોઈપણ સંખ્યાને તેજ સંખ્યા વડે ગુણતાં જે ગુણાકાર આવે છે, તે મૂળ સંખ્યાનો વર્ગ કહેવાય છે. જેમકે ૧૫ એ સંખ્યાને ૧૫ વડે ગુણતાં ૨૨૫ ગુણાકાર આવ્યો તે ૧૫ નો વર્ગ છે.

રામના આંકમાં એકથી સો સુધીની બધી સંખ્યાઓના વર્ગ આવે છે.

રામના આંકની મદદથી ત્રણ અંકની સંખ્યાનો અને કેટલીક વખત ચાર અંકની સંખ્યાનો પણ વર્ગ મોઢેથી કરવાની રીતો છે, તે દાખલા આપી નીચે સમજાવી છે:

પહેલી રીત—૩૨૪ આ સંખ્યાનો વર્ગ કરવાનો હોય તો ૩૨૪ ના ૩૦૦ અને ૨૪ (અથવા ૩૨૦ અને ૪) એ બે ભાગ કલ્પી; તે બન્ને ભાગના ગુણાકારને બમણા કરી, તે બન્ને ભાગના વર્ગના સરવાળામાં ઉમેરવાથી માગેલો વર્ગ આવશે.

વડે ગુણવાથી ૧૪૩ સો એટલે ૧૪૩૦૦; તેમાં મોટી સંખ્યામાંથી નાની સંખ્યાના પૂર્ણ દશક બાદ કરતાં અથવા મોટી અને નાની સંખ્યાના દશકના તફાવતમાં મોટી સંખ્યાનો એકમનો અંક ઉમેરતાં જે ૧૬ આવે છે તેને ૪ વડે ગુણતાં ૬૪ ગુણાકાર આવે છે તે ઉમેરતાં ૧૪૩૬૪ સરવાળો આવે છે તે આપેલી બે સંખ્યાઓનો ગુણાકાર છે.

૧૪. બે બે અથવા ત્રણ ત્રણ અંકની સંખ્યાઓ જેના એકમના અંકોનો સરવાળો ૫ થતો હોય અને બાકીના અંક સરખા હોય તેનો ગુણાકાર કરવાની રીતઃ—દશકની (શતકનો અંક હોય તો તેના દશક કરી લેવા) સંખ્યાને તેમાં અડધો ઉમેરી ઉપજતી સંખ્યા વડે ગુણતાં જે આવે તેટલા સો માનવા; આમાં બન્ને સંખ્યાના એકમના સ્થાનના અંકોનો ગુણાકાર મેરવો. જે સરવાળો આવશે, તે માગેલો ગુણાકાર થશે. જેમકે ૭૪ ૭૧ વડે ગુણવાના હોય, તો દરેકમાં ૭ દશક છે અને એકમના સ્થાનના અંકોનો સરવાળો ૫ છે, માટે ૭॥×૭=૫૨॥ સો એટલે ૫૨૫૦; તેમાં એકમના સ્થાનના અંકોનો ગુણાકાર ૪ ઉમેરવાથી, ૫૨૫૪ આવે છે તે ગુણાકાર છે.

૧૨૩ ને ૧૨૨ વડે ગુણો. અહીં દરેક સંખ્યામાં ૧૨ દશક છે. અને એકમના અંકોનો સરવાળો ૫ છે, માટે ૧૨॥ ને ૧૨ વડે ગુણતાં ૧૫૦ સો ૧૫૦,૦૦ આવે છે, તેમાં એકમના અંકોનો ગુણાકાર ૬ ઉમેરવાથી આપેલી સંખ્યાઓનો ગુણાકાર ૧૫૦૦૬ આવે છે.

૧૫. બે બે અથવા ત્રણ ત્રણ અંકની સંખ્યાઓ જેના એકમના અંકોનો સરવાળો ૫ થતો હોય અને દશકની સંખ્યામાં (ત્રણ અંકવાળી સંખ્યામાં શતકના દશક કરી લેવા) થોડો તફાવત હોય, તેનો ગુણાકાર કરવાની રીતઃ—

મોટી સંખ્યાના દશકમાં અડધો દશક ઉમેરી તેને નાની સંખ્યાના દશકે ગુણતાં જે ગુણાકાર આવે તેટલા સો ગણવા; બન્ને સંખ્યાના દશક વચ્ચે જેટલા દશક તફાવત હોય, તેની સાથે મોટી સંખ્યાનો એકમનો અંક લઈ ઉપજતી સંખ્યાને નાની સંખ્યાના એકમ અંક વડે ગુણવા; જે ગુણાકાર આવે તે આવેલા સોમાં ઉમેરવાથી આપેલી સંખ્યાઓનો ગુણાકાર

ઉદાહરણ ૧. ૬૩ ને ૫૨ વડે ગુણો.

અહીં મોટી સંખ્યાના દશકે ૬ માં ના દશક ઉમેરતાં ૬ાા દશક આવે છે; તેને નાની સંખ્યાના ૫ દશક વડે ગુણતાં ગુણાકાર ૩૨ાા સો એટલે ૩૨૫૦ આવે છે, વળી બન્ને સંખ્યાના દશકનો તફાવત ૧ દશક છે, તેની સાથે મોટી સંખ્યા ૬૩ નો એકમ અંક ૩ લેતાં ૧૩ આવે છે, તેને નાની સંખ્યા પરના એકમ અંક ૨ વડે ગુણતાં ગુણાકાર ૨૬ આવે છે. ૩૨૫૦ માં ૨૬ ઉમેરવાથી ૩૨૭૬ આવે છે તે માગેલો ગુણાકાર છે.

ઉદાહરણ ૨. ૧૨૪ ને ૧૧૧ વડે ગુણો.

અહીં મોટી સંખ્યામાં ૧૨ દશક છે, અને નાની સંખ્યામાં ૧૧ દશક છે, ને તફાવત ૧ દશક છે. માટે ૧૨ાા ને ૧૧ વડે ગુણતાં ૧૩૭ાા સો એટલે ૧૩૭,૫૦ આવે છે તેમાં ૧૪ ને ૧ નો ગુણાકાર ૧૪ ઉમેરવાથી ૧૩૭૬૪ થાય છે તે આપેલી સંખ્યાઓનો ગુણાકાર છે.*

૧૬. જેના દશકના અંક સરખા હોય અથવા ત્રણ દશક કરતાં વધારે તફાવત ન હોય, તેવી બે અંકવાળી બે સંખ્યાઓનો ગુણાકાર કરવાની રીત.

પહેલી રીતઃ—આપેલી બે સંખ્યાઓમાંની નાની સંખ્યાનો એકમ સ્થાનનો અંક મોટી સંખ્યામાં ઉમેરી નવી મોટી સંખ્યા કરી તેને નાની સંખ્યાના દશકના અંકે ગુણતાં જે આવે તેટલા દશક ગણવા; તેમાં નવી મોટી સંખ્યા અને નાની સંખ્યાના તફાવતને નાની સંખ્યાના એકમના અંકે ગુણી ઉમેરવાથી જે આવે તે માગેલો ગુણાકાર છે.

ઉદાહરણ ૧. ૮૭ ને ૮૫ વડે ગુણો.

૮૭ માં નાની સંખ્યાનો એકમ અંક ૫ ઉમેરવાથી ૯૨ નવી મોટી સંખ્યા બનાવી; ૯૨ ને દશકના અંક ૮ વડે ગુણતાં ૭૩૬ દશક એટલે ૭૩૬૦ આવે, તેમાં (૯૨—૮૫) એટલે ૭ અને ૫ નો ગુણાકાર ૩૫ ઉમેરવાથી ૭૩૯૫ આવે છે, તે માગેલો ગુણાકાર છે.

* કલમ ૧૨, ૧૩, ૧૪ અને ૧૫ માં જણાવેલી રીત પ્રમાણે ત્રણ ત્રણ અંકની સંખ્યાઓનો ગુણાકાર કરતી વખતે અગિઆરી અને શામના આંક મોઢે હોય, તો સરલતા વધારે પડે; વળી શતકનો અંક ૩ થી વધારે હોય તો મોઢેથી ગુણાકાર કરતાં કંઇક મુશ્કેલી પડે છે.

ઉદાહરણ ૨. ૭૬ ને ૬૭ વડે ગુણો.

૭૬ માં ૭ ઉમેરતાં ૮૩ આવે તેને ૬ વડે ગુણતાં ૪૯૮ દશક એટલે ૪૯૮૦ આવે છે; તેમાં (૮૩−૬૭) એટલે ૧૬ ને નાની સંખ્યાના એકમ અંક ૭ વડે ગુણતાં ૧૧૨ આવે તે ઉમેરવાથી ૫૦૯૨ સરવાળો થાય છે, તે આપેલી સંખ્યાઓનો ગુણાકાર છે.

બીજી રીતઃ—મોટી સંખ્યામાં ખુટતા એકમ ઉમેરી પૂર્ણ દશકની સંખ્યા કરવી. તેટલાજ એકમ નાની સંખ્યામાંથી બાદ કરી, તેને ઉપરની પૂર્ણ દશકની સંખ્યાએ ગુણવા. જે ગુણાકાર આવે તેમાં પૂર્ણ દશકની સંખ્યા અને મૂળ નાની સંખ્યાના તફાવતનો અને પૂરક અંકનો (જેટલા એકમ મૂળ સંખ્યાઓમાં ઉમેરવામાં અને બાદ કરવામાં આવે છે તે) ગુણાકાર ઉમેરવાથી આપેલી સંખ્યાઓનો ગુણાકાર આવશે.

ઉદાહરણ ૧. ૮૭ ને ૮૫ વડે ગુણો. ૮૭ માં ૩ ઉમેરવાથી ૯૦ આવે છે; તેને (૮૫−૩) એટલે ૮૨ વડે ગુણતાં ૭૩૮૦ ગુણાકાર આવે છે; (૯૦−૮૫) એટલે ૫ અને પૂરક અંક ૩ નો ગુણાકાર ૧૫ ઉમેરવાથી ૭૩૯૫ માગેલો ગુણાકાર થશે.

ઉદાહરણ ૨. ૬૬ને ૫૭ વડે ગુણો. ૬૬માં ૪ ઉમેરવાથી ૭૦ આવે તેને (૫૭−૪) એટલે ૫૩ વડે ગુણતાં ગુણાકાર ૩૭૧૦ આવશે; તેમાં (૭૦−૫૭) એટલે ૧૩ અને ૪નો ગુણાકાર ૫૨ ઉમેરવાથી ૩૭૬૨ આવે છે તે આપેલી બે સંખ્યાઓનો ગુણાકાર છે.

ત્રણ ત્રણ અંકની સંખ્યાઓ જેના શતકના અંક ૩થી વધારે ન હોય, તેનો ગુણાકાર પણ ઉપર જણાવેલી રીતથી મોઢે થઈ શકે; પણ તેવી સંખ્યાઓના ગુણાકાર ઉંચા ધોરણના હોશિયાર વિદ્યાર્થીઓજ મોઢેથી કરી શકે કારણકે તેમાં યાદ રાખવાનું વધારે મુશ્કેલ છે.

(અપૂર્ણ).

બ્રિટનના વિજય માટે પ્રભુ પ્રાર્થના.

(લેખક—મટ્ટાકર નાગર, મોટા ઝીંઝુડા).

(રાગ—મલ્હારની દેશી. યા ધનાશ્રી).

બ્રિટનનો થાઓ સદા જયકાર.
બ્રિટનનો થાઓ સદા જયકાર,
પૂરણ પ્રીતે પ્રેમ ધરીને,—
કરશો પ્રભુજી વ્હાર. બ્રિટનનો૦
હાલ યૂરોપી યુદ્ધે મચીયો,—
જંગ મહા ખુનખાર. બ્રિટનનો૦
નિત્ય જનોની થાય ખૂવારી,—
રોજ પ્રલય બનનાર. બ્રિટનનો૦
શત્રુઓને સમજાવી દઈને,—
અટકાવો સંહાર. બ્રિટનનો૦
બ્રિટનને જય આપી—અપાવી,—
કરો બધે સત્કાર. બ્રિટનનો૦
હિન્દ ઉન્નતિ એમાં સમાયે,—
થાઓ સ્વદેશોદ્ધાર. બ્રિટનનો૦
શાન્તિ—સુધા વરસાવી સઘળે,—
ગવરાવો મલ્હાર. બ્રિટનનો૦
અન્તઃકરણે ઊંડી લાગણીએ,—
યાચીએ વારંવાર. બ્રિટનનો૦

થાક શાથી લાગે છે.

(રા. રા. સુમન્તભાઈ હીરાલાલ ચોકશી, એમ. એ.)

હાલની કેળવણીનું એક લક્ષણ એ છે કે, તે દિવસે દિવસે વધારે શાસ્ત્રીય થતી જાય છે. કેળવણીનો હેતુ બાળકની અંતર્ભૂત શક્તિઓને કસરત આપી તેમનું કર્તવ્ય બરોબર કરવાને માટે સશક્ત કરવાનો છે, તેથી શરીર અને બુદ્ધિની વૃદ્ધિના નિયમ ઉપર તેના ઉદ્દેશની સફળતાનો આધાર છે. મનુષ્યનું મન એ કુદરતની સર્વ વસ્તુઓ કરતાં ઘણો ગૂઢ પદાર્થ છે, અને

ની જે ક્રિયા થાય છે તેથી તરત થાક લાગતો નથી; પણ જ્યારે નાશ પામેલા જીવકણને સાફ કરવામાં આવ્યા હોતા નથી ત્યારે તે લોહીમાં મળી જવાથી એક જાતનું ઝેર (toxin) ઉત્પન્ન કરે છે અને તેથી આપણને થાક લાગે છે. જ્યારે ફરતું લોહી મરી ગએલા જીવકણને બરાબર રીતે દૂર કરી શકતું નથી, ત્યારે એક જાતનું ઝેર લોહીમાં ઉત્પન્ન થાય છે તે બાબત સિદ્ધ કરવાને પ્રયોગ કરવામાં આવ્યા છે. થાકેલા કુતરાનું લોહી તંદુરસ્ત કુતરાના શરીરમાં દાખલ કરવાથી તેને થોડા વખતમાં આળસ આવે છે, અને થાકનાં ચિહ્ન તેનામાં પણ જોવામાં આવે છે.

જેમ શરીરના જીવકણ મહેનતને લીધે નાશ પામે છે, તેવી રીતે મગજના કામથી તેના તંતુકણ પણ નિર્જીવ થઈ જાય છે. કુદરતનો એવો નિયમ છે કે જે અવયવનો આપણે ઉપયોગ કરીએ ત્યાં લોહીનો ધસારો થાય છે. તેથી જ્યારે મગજનું વિશેષ કામ કરવામાં આવે છે, ત્યારે આપણા શરીરમાંથી લોહી ત્યાં ખેંચાય છે અને શરીરના બીજા અવયવોને તે પ્રમાણમાં થોડું લોહી મળે છે. શિક્ષકને વારંવાર શિષ્યનું ધ્યાન ખેંચવાનું છે અને તેની વિચાર, અવલોકન અને કલ્પના શક્તિનો ઉપયોગ કરવાનો છે. જ્યારે માનસિક ક્રિયા આવી રીતે ચાલે છે ત્યારે બાળકના મગજની તંતુરચનામાં જે તંતુમાર્ગ હોય છે, તેમાં તંતુપ્રવાહ વહે છે. જ્યારે મગજ થાકી ગએલું હોય છે ત્યારે આ તંતુપ્રવાહ ધીમે ધીમે વહે છે અને તેથી ધારેલા જવાબ આપતાં બાળક ઢીલ કરે છે. પણ જો લોહીનો પ્રવાહ પુરતો હોય છે તો મગજની તંતુ રચનામાં જે સંબંધ જુદા જુદા તંતુમાર્ગ સાથે જોડવો જરૂરનો હોય છે તે તરત થઈ શકે છે. દા. શ્રુતલેખન લખાવતી વખતે થાકેલું મગજ કેટલાક શબ્દ ભૂલી જાય છે અથવા તેની જોડણીમાં તે ભૂલ કરે છે. શબ્દ તરત ગ્રહણ નહિ થઈ શકવાથી આ પરિણામ આવે છે. કારણકે લોહીની શક્તિ ઘટવાથી તેના માર્ગમાં અડચણ આવે છે; તે જે સરળતાથી પ્રથમ વહેતું હતું ઉગ્ર બદલે ઘસારાને લીધે તેની ગતિ મંદ થાય છે. જ્યારે થાકી ગએલું

કામ કરવાને શરૂ કરે છે, ત્યારે કુદરતે જે શક્તિ બચાવી રાખી
અને તેને લીધે કેટલીક વખત મગજની
મગજ આવી રીતે નિર્બળ થઈ

થી બુદ્ધિ પણ ક્ષીણ થાય છે, અને ઘણા આરામ સિવાય મગજ
ી કામ કરી શકતું નથી. તેથી શિક્ષકે હદ ઉપરાંત મગજના કામની
ળ રાખવાની જરૂર છે. મગજ નબળું પડવાથી હૃદય હોજરી વગેરે
ક અવયવો ઉપર પણ અસર થાય છે, કારણકે જે શક્તિ
ા અવયવોના પોષણ માટે ભરી રાખેલી હોય છે તે મગજના કામમાં
ાઈ જવાથી તેમને હાનિ પહોંચે છે. થાક શાથી લાગે છે તે જોયા
તેનાં ચિહ્ન ક્યાં ક્યાં છે તે હવે આપણે જોઈશું.

સ્લૉઇડ
અથવા
હસ્તકામનું શિક્ષણ. (૩).

[પુરૂષોત્તમ સદાશિવ દેઉસ્કર. એમ. એ].

(ચાલુ પુ. ૫૫, પૃષ્ઠ ૯૨.)

ાઇડના સામાન્ય નિયમો:-

૧. સ્લૉઇડ શિક્ષક કેવળ કારીગર હોવો જોઈએ નહિ પણ સારી કેળવાયલો હોવો જોઈએ. કારીગરે પોતાનું શિક્ષણ જુદાજ હેતુથી લેધું હોય છે અને તે હેતુ પૈસા મેળવવાનો છે. ધંધાને લગતી કુશળતા echnical dexterity) વધારવી એજ તેનો અંતિમ હેતુ છે. તેથી કારીગરને શિક્ષક તરીકે રાખવામાં આવે તો કામને ઉપયોગી થઈ તેમ તે પોતાનું કૌશલ્ય વાપરશે, પણ બાળકના હકમાં લાભ થાય ી રીતે વાપરશે નહિ. ઘણી વખત તે પોતાના વિદ્યાર્થીઓને બદલે તે કામ કરી લેશે, જે વખત બચાવવાની દૃષ્ટિથી ઘણું સારૂં લેખાશે; તુ કેળવણીની દૃષ્ટિથી જોતાં ઘણુંજ વાંધાભરેલું છે. બીજું સામાન્ય ક્ષકની પેઠે પોતાના વિદ્યાર્થીઓ ઉપર તેનો દાબ બેસશે નહિ, અને રીરિક મહેનતવાળા કામ તરફ માન અને પ્રેમની લાગણી ઉત્પન્ન કરવા- જે આપણો હેતુ છે તે તેનાથી ફળીભૂત થશે નહિ. જો કેળવાયલો ક્ષક હાથમાં હથિયાર લઈ વિદ્યાર્થીઓ સમક્ષ કામ કરવા બેસે તો તેથી દ્યાર્થીઓ પોતે તેવું કામ કરતાં કદી પણ શરમાશે નહિ, અને અત્યાર ીની તેમની તેવા કામ તરફની તિરસ્કાર બુદ્ધિ દૂર થઈ માનની લાગણી

વાડનો જૂનો ને હાલનો સંબંધ. શ્રી કૃષ્ણની રાજધાની સૌરાષ્ટ્ર એટ હતો, તેની નિશાનીઓ વગેરે.

૪. ડાકોરમાં રણછોડજીની સ્થાપના. દ્વારકાંથી ડાકોરમાં પ્રતિમા વગેરે.

૫. મોટાં સ્થળોની પ્રખ્યાતિ; પરસ્પર સંબંધ, વેપારનાં સાધન, ગાડાં ને રેલ્વેનો મુકાબલો. હવાપાણી વગેરે સ્થળને ઉદ્દેશીને કહેવાં.

૬. રાજાના નામથી શહેરનાં નામ. અહમદે વસાવેલું અહમદાવાદ, મહમદે વસાવેલું મહેમદાવાદ, ભાવસિંહજીએ વસાવ્યું તે ભાવનગર. નામ ઉપરથી ગામના પ્રશ્ન કરવા.

૭. વસ્તુ બતાવી કયાં બને છે તે સમજાવવું. જેમકે મહુવાનાં રમકડાં, રાણપુરનો મસાલો, કુંડલાના કાંટા, ને ઘોડાનો સામાન વગેરે.

૮. પૃથ્વી તેમાં ખંડ, દેશ[1], ઈલાકા, પ્રાંત અને તેમાં સંસ્થાન એ ક્રમે સ્વસ્થળે આવવું. ને પાછો પૃથ્વી પર્યંત ક્રમ જણાવવો. નદીઓ, પર્વત રિઓ ઇત્યાદિ મોટાં કહેવાં.

...જના પ્રશ્નો. બાછડીઓનાં ખલીયાં બતાવો (સુડા.) આવતી સાલનું બંદર બતાવો (પોરબંદર), કડવા ઝાડને નામે ગામ (લીંબડી), કોડીના ઝાડવાળું? (કોડ). વર્ગમાં અહમદ, મહમદ, રામનાથ, સોમનાથ વગેરે હોય, તેમના નામનાં ગામ કયાં છે? બરડો, નાસિકા, કાન, હાથને લગતાં નામવાળાં ગામ.

કન્યાઓમાં તાપી, નર્મદા, ગંગા વગેરે હોય, તેમના નામની નદીઓ પૂછવી. ગંગા મોટી કે નર્મદા? તેના બાપ (મૂળની જગાએ પર્વત હોય તે.) કોણ? જવાબમાં પુરુષોનાં નામ દેશે, પણ શિક્ષક તો તે પરથી ભૂગોળનો ભાવ સમજાવવાનું કરવું.

હવે પત્તાંમાંના મૂળાક્ષર અને અંક ઉપર વિચાર દર્શાવીશ. બીજા પગથીઆમાં આપણે મૂળાક્ષરનું જ્ઞાન આપવાનું કહ્યું છે, તે સમયે પ્રથમ દશ એકડા ઓળખાવવા ને હાથનાં આંગળાંથી દશ સુધી ગણતાં શીખવી

[1] ભૂગોળ શિખવવાને ભૂમિચિત્રણનો લેખ વાંચવો. (ગુજરાત શાળાપત્ર સને ૧૮૯૭ માહે મે, જુનના અંક.) જમીન ઉપર દુર્વાથી નકશાની હદ કરીને નદીઓ, પર્વત, ટાપુ, બેટ ને દરિયાની રચના કરવી. એથી બહુ આનંદ આવશે.

જવું. લખાવવાનું કામ સાથેજ લેવા જરૂર નથી. ઓળખાણ બરાબર થયા પછી લખવાનું રાખવું. તેમાંય પહેલાં એકડા લખતાં શીખવીનેજ મૂળાક્ષર પર આવવું. એ આંકડા શીખવતાં પાંડનો, અનાજનો, દોરીનો, કોડી કે કચુકાનો ઉપયોગ કરવો. મતલબ કે તે વડે આકાર કરાવવા.

૧ પછી સમજાવવું કે બગડો તે र, પાંચડો તે प, છગડો द, ચોગડાને પડખે ઉભી લીટી તે म, આઠડાને પડખે ઉભી લીટી ત त, નવડાને પડખે ઉભી લીટી તે ल, ઇત્યાદિ અક્ષર પાકા ઓળખાવવા.

૨ र માંથી स, प માં લીટી તે ष, (પહોડીઓ ष સમજાવવો.)

૩ મોંપાઠથી આકાર સમજાય, તેવી રીતે મોંપાઠ શીખવવા. જેમકે તત્તો તાવેથો, છઠ્ઠો વિઘા ચોટલો, બબ્બામાં ચાંદરણું થાય, વગેરે. કબૂતરનો ક, ચકલીનો ચ, એના કરતાં જૂની રીત ઉતરે તેવી નથી, એમ અમને લાગે છે. હરેક રીતે અક્ષરનો આકાર મનમાં ઠસે તેમ કરવું.

૪ ચોખાના સાથીઆ પૂરે છે, તેમ અક્ષરના આકાર અનાજથી કરાવવા. વખતે રેતીમાં આકાર કરવા. પત્તા જોડે મુકાબલો કરવો. પાર્થિવેશ્વર કરનાર જેમ માટીના ઘાટ કરે છે તેમ અક્ષર કરાવવા. ગલાલ પાટીપર નાંખી આંગળી કે વતરણાથી અક્ષર કરવા.

૫ પકવતા થયેથી પત્તાં પાથરી અમુક અક્ષર માગવો. બબ્બે અક્ષર પાસે પાસે મૂકાવી હળ, તલ, મગ, ઘર, વન એમ શબ્દ કરાવવા અથવા હળ, કળ, મળ, દળ વગેરે શબ્દ કરવાને વારા ફરતી એક છોકરો બદલાય ને બીજો ળ વાળો ત્યાંજ રહે એમ કસરત કરાવવી.

૬ ત્રણ અક્ષરના શબ્દો કલમ, મલમ, ચલમ વગેરે શોધે. પહેલો નંબર બદલાય ને બીજા બે સાથે ઉભા રહી અક્ષર બતાવે જેથી કસરત થાય, જાગૃતિ ને ધ્યાન વધે. એજ પ્રમાણે ચાર પાંચ અક્ષરના શબ્દ રચાવાય ને તેમાંના અક્ષર પૂછાય. જેમકે હળદર, ગરમર, ચણતર, નટવર, દલપત, અહમદ, વડનગર, રતનપર વગેરે.

૭ કોઈ વાર રમતમાં જેમ પાનાં વહેંચી દઈએ છીએ તેમ વહેંચી દઈ, अ. એક જણ કહે કે મલમ બનાવો. એટલે એક જણ ' મ ' નું પાનું ઉતરે (નીચે મૂકે) પછી ' લ ' વાળો ઉતરે; ત્યાર પછી

ત્રીજો જણ 'મ' ઊતરે, તો ત્રણે પાનાં છેલ્લો આશામી લઈ જાય; પણ ચોથો બાળક 'લ' ઊતરી "મલમલ" શબ્દ કરી દે, તો ચારે પાનાં તેને મળે. આથી શબ્દ રચના કરવાની શક્તિ કેળવાશે.

ચ. એક શબ્દમાંથી બીજા શબ્દ બનાવવા. જેમકે "કલમ" એનાં પાનાં બદલી "કમલ" તથા કલ, મલ, કમ વગેરે. તેમજ "નગર" ઉપરથી નગ, નર, રગ; તલનું લત ઇત્યાદિ.

૮ આંકડાપરથી બોધ દેવો. જેમકે એકડો એકો અથવા સંપ રાખવાનું સૂચવે છે, બગડો સહાય કરવાનું કહે છે, ત્રણે તાલ બને, ચારે ચતુરાઈ વધે, પાંચ ત્યાં પરમેશ્વર. એમ આંકડાને ગુણના રૂપમાં બતાવવા. એ પછી વાક્ય રચના પર જવાય.

વાક્ય રચના.

બાળપોથીમાં વાક્યો છાપ્યાં છે, પણ તેથી ચલનવલન કે કસરત થાય, વળી બહુ ન્હાનાં બાળકને તે [1]સાચવવી મુશ્કેલ પડે, તેથી ... ઉપયોગ શરૂ રાખ્યો છે.

(ક્રમ પ્રમાણે પાનાંની વહેંચણી થયા બાદ હારબંધ બાળક રહે.)

૧. એક કહે કે "નટવર" શબ્દ કરો—ચારે અક્ષરવાળા સામા ઉભા રહે, ને અનુક્રમે પોતાના પાનાનો અક્ષર હાથ ઊંચો કરી બતાવે.

૨. "ઊતર" શબ્દ પહેલી કલમમાં કહ્યા પ્રમાણે બનાવવો, અને સાતે છોકરાના અક્ષરો વંચાવવા. "નટવર ઊતર" પછી નટવર નામના છોકરાને ઊતારવો, કિંવા પાનું ઊતરવા કહેવું.

૩. ઉપરની બે કલમમાં કહ્યા પ્રમાણે વાક્ય બનાવાય. જેમકે ઉજમ અદદ દળ; મગન કલમ ઘડ; છગન હળદર કળ, વગેરે.

(આગળ ઉપર આમાંથી કર્તા ક્રિયાપદ સમજાવાય.)

---

૧. વિલાયતમાં તો પોથી કે સ્લેટ કે પેન કશું બાળકને લઈ જવું પડતું નથી. બધું સાધન શાળામાંજ હોય. બે ધોરણ સુધી તો ચોપડી વિનાજ શીખે. (શિક્ષણશાસ્ત્ર.)

૪. મૂળાક્ષર પાકા થએ બારાક્ષરી ચલાવવી. કાનો, અનજી, વરકુ માત્રા વગેરેનાં ચિહ્ન પત્તાંમાં છે. પત્તાંને મૂળાક્ષર નજીક મૂકવા થી જે રૂપ થાય તેનો ઉચ્ચાર શિખવવો. પછી વાચન શરૂ કરવું તેમાં [1]ક્રમ એવો રાખવો કે પ્રથમ બધા વ્યંજનને કાને મેળવવો. અને કાકા, દાદા, મામા, શબ્દો ને મૂળાક્ષરથી વાક રચાવવાં. જેમકે બા તલ ખા; કાકા અડદ લાવ. એજ પ્રમા દરેક સ્વર જોડાવીને વાક્યો તથા શબ્દો બનાવવા. એક બે દિવસનો પાઠ રાખવાથી આનંદથી બાળકો વાંચતાં શીખશે. પછ મોટા અક્ષરની ચોપડીમાંથી, જાહેરખબરોમાંથી અક્ષર ઓળખાવવ જેથી બાળકોને હોંશ વધે.

એ પ્રમાણે કરવાને શિક્ષકમાં ચતુરાઈ ઉત્સાહ ને ખંત જોઈએ. અ એ ગુણોથી જ એક સાધન વડે અનેક વિષય રમુજ સાથે શીખવાય-એમ શક નથી.

હવે ચિત્રિતપત્રનો શિક્ષણ સિવાયનો બીજો ઉપયોગ છે, તે વિષે એકા રીત દર્શાવવામાં આવે છે જેને "ચિત્રિતપત્ર ખેલન" કહેવામાં આવ્યું છે આ ખેલનમાં નવી રીતજ માત્ર લખી છે. કારણ કે દરેક સ્થળે બહુ પ્રચ લિત એવી રીત તો સૌ કોઈ ઘણી મુદતથી જાણે છે.

ધારો કે રામ, લક્ષ્મણ, ભરત અને શત્રુઘ્ન એ ચાર જણ રમવ બેઠા છે.

૧. પ્રથમ સાધારણ રીતે પાનાં એક જણ ચીપે છે, તેમ ચીપી લેવ અને પછી દરેકને સરખાં વહેંચી દેવાં. દરેકને ૧૩[2] તેર પાનાં આવશે
૨. પછી રામ ભરતને કહે—(પોતાને ખૂટતું હોય તે નંબરનું પા લેવા સારૂ) L નો પાંચમો નંબર લાવો. જો ભરત પાસે તે હોય

---

૧. આ ક્રમ મિ. સુંદરજી મૂળજીકૃત પહેલી ચોપડીમાં હતો, ને બાળપોથીમ છે. અહીં ફેર માત્ર એટલોજ છે કે ચોપડીને બદલે પતાંથી કામ લેવાનું છે

૨. અંક ઉપર નજર રાખવી. ૧=એક્કો, ૨=દુડી એ પ્રમાણે દશ સુધ સમજવાં. પછી ૧૧ નો અંક ગુલામ (ચાકર), ૧૨=રાણી, ૧૩=બાદશાહ ચાર પ્રકારના આકારને બદલે L, M, N અને K અક્ષર છે. જેને સંકેત પ્રથમ કહેવાઈ ગયો છે.

તો રામને આપી દે. પછી રામ ભરત પાસે L નું છઠ્ઠું પાનું માગે, તે ભરત પાસેથી ન નીકળે, તો રામનો માગણી કરવાનો હક જાય.

૩. પછી લક્ષ્મણ બાકીના ત્રણ ભાઈઓ પાસે બીજી કલમમાં બતાવ્યા પ્રમાણે માગણી કરે. જો માગણી પ્રમાણે પાનું ન નીકળે તો લક્ષ્મણનો પણ હક ગયો સમજવો.

૪. એ પ્રમાણે માગણી કરીને એકજ અક્ષરનાં પૂરાં પાનાં જે મેળવી શકે તેને ૧૦ માર્ક મળે. પાછાં બીજા અક્ષરનાં કુલ પાનાં ધ્યાન રાખી માગીને એકઠાં કરી લે, તો તેના પણ ૧૦ માર્ક મળે. એ રીતે કુલ ૫૦ માર્ક જેના પહેલા પૂરા થાય, તે જીત્યો ગણાય.

૫. આમાં એ ધ્યાન રાખવાનું છે કે આપ લે કરવામાં કયા નંબર ને કયા અક્ષરનું પાનું કોની પાસે ગયું છે. તે યાદ રાખી પોતાનો માગણી કરવાનો વારો આવે, ત્યારે માગી લેવું.

૬. બીઝીકની રીતે પણ આ પાનાંનો ઉપયોગ થશે. સાદી રમતમાં હુકમ કોનો ગણવો એ સવાલ રહેશે, પણ લીંબડીઆ, મહુવા, ભાવ-નગર કુંડલા એમ બોલવાનું છે. વખતે ભાવનગર જીત્યું; કુંડલાનો હુકમ થઈ ચૂકયો, વગેરે ગમ્મત થાય.

આવી નિર્દોષ રમત બાળક જુવાન વગેરે રમે, તો અમિત મગજ ાનંદમાં આવે. વૃદ્ધોની ઈચ્છા હોય, તો તેમણે જ્ઞાનબાજી ખેલવી, અથવા ભ્યાનંદ, કથા શ્રવણ ઇત્યાદિ કરતાં પુસ્તકોની દોસ્તી કરવી; ને જ્ઞાનનાં ાનાં વારાફરતી ઉકેલવાં. એમાંજ આનંદ લેવો.

પ્રિય વાંચનાર ! આ બધું લખાણ અનુભવ અને અવલોકનને આધારે ખ્યું છે, કદી તેમાં કલ્પનાનો અંશ પણ દેખાશે, તે તરફ સ્નેહભાવથી ોઈ સારગ્રાહી થવા વિનંતિ છે. મને ખાતરી છે કે આ પ્રમાણે ામ કરવાને લાયક શિક્ષક અને સસ્તાં તથા સુંદર સાધન પૂરાં પાડવાને ાયાળુ સરકાર તથા દરબારશ્રીની ખાસ પરવાનગી અને પૂર્ણ ઉત્તેજન ળશે, તો સફળતા થશે.

પ્રભુ કૃપાથી આવા સાહિત્યની ખિલવણીના પ્રસંગમાં તેમજ રાજ-રાજેન્દ્ર કૃપાળુ સમ્રાટ્‌ની પ્રાથમિક કેળવણી તરફ ઊંચી લાગણી ને મોટી ાહાયને લીધે આવાં સાધન પ્રત્યેક શાળામાં છૂટથી વપરાશે, તો બાળ ળવણીનાં સુંદર અમૃતમય ફળ ભવિષ્યની પ્રજાને અપૂર્વ રસાસ્વાદ આપશે. ારમાત્મા એવી સત્પ્રવૃત્તિમાં સર્વદા સર્વથા સન્મતિ પ્રેરો. તથાસ્તુ.

પ્રયોગો સંબંધી સૂચના.

(લખનાર-રા. રા. પુ. પંડ્યા, ટ્રે. કૉ. વિદ્યાના શિક્ષક).

(ચાલુ પુ. ૫૫, પૃ. ૧૭૭થી).

જ્વાળાગ્રાહી પદાર્થો વાપરતાં લેવાની સંભાળ.

ફૉસ્ફરસ બે જાતનો વપરાય છે. એક પીળો કે ધોળો અને બીજો રાતો. આમાંનો પહેલો ઉગ્ર જ્વાળાગ્રાહી હોવાથી અને હવાના ઑક્સિજન જોડે તેને વિશેષ રસાયન પ્રીતિ હોવાથી પાણીમાં રાખવો પડે છે. બીજાને તેમ રાખવો પડતો નથી. પ્રયોગમાં વાપરવાની જરૂર હોય ત્યારે પ્રથમ એક રકાબીમાં પાણી ભરી રાખવું. ચીપીઆવડે શીશીમાંથી ફૉસ્ફરસનો કકડો કહાડી રકાબીમાં પાણીમાં ડુબે તેમ નાખવો. પછી ચીપીઆવડે તેને પકડી રાખી પાણીની સપાટીની અંદરજ તેમાંથી જોઈએ તેવડો કકડો ચપ્પુ વતી કાપી લેવો. વટાણાના દાણા જેવડા કકડા કરતાં વધારે મોટો કકડો કોઈ પણ કામ સારૂ કાપવો નહિ. વધેલા ભાગને તુરતજ ચીપીઆ વડે શીશીમાં નાખી ડાટો મારવો. કાપેલા કકડાને જોઈએ તે કામમાં વાપરતા પહેલાં બ્લૉટિંગ એટલે શાહીચૂસ કાગળમાં વધારે દાબ્યા વગર કોરો કરી પછી તુરત વાપરવો. વધારે દબાણ થાય તો સળગી ઉઠવા સંભવ છે. કોઈપણ પ્રસંગે તેને હાથ લગાડવો નહિ. જે ચપ્પુ વડે ફૉસ્ફરસ કાપ્યો હોય તેને પાણીમાં બોળી ધોઈ નાખવો, અને તપાસવું કે તેને ફૉસ્ફરસની ઝીણી કરચ પણ વળગી રહેલી નથી. ફૉસ્ફરસની ધુમાડી શ્વાસમાં જાય તો ઝેરી છે; માટે તેને સળગાવવામાં આવે તો તે બાબતની સંભાળ રાખવી. રાતો ફૉસ્ફરસ ઉગ્ર જ્વાળાગ્રાહી નથી, તેમજ તેને ઑક્સિજન સાથે વધારે પ્રીતિ નથી, તેથી તેને વાપરવામાં ખાસ સંભાળની જરૂર નથી.

પોટૅશિઅમ અને સોડિઅમ ધાતુઓ હવામાં ખુલ્લી રહે તો ઑક્સિજન જોડે સંયોજાઈ તેનો ઓક્સાઈડ બની જાય છે, અને પાણી સાથે જલદ સંયોજાય છે, માટે તેમને નેપ્થા કે કેરોસીનમાં ડુબાડી રાખવામાં આવે છે. પ્રયોગમાં વાપરવા સારૂ જોઈએ ત્યારે કોરા ચીપીઆ વડે કકડો બહાર કાઢી કોરા ચપ્પુ વડે જોઈએ તેવડો કકડો કાપી લેવો. પોટૅશિઅમના કાપેલા કકડાને પાણીમાં નાખતાં તે તુરત ભડકો થઈ બળે છે, માટે પાણી

૭. ૫° ૬' ૮" એટલે (૧) પાંચ યાર્ડ, ૭ ફુટ, આઠ ઈંચ અથવા (૨) પાંચ અંશ, ૭ કળા, આઠ વિકળા; અથવા (૩) પાંચ કલાક ૭ મિનિટ, અને આઠ સેકન્ડ, ઇત્યાદિ. આવી જગાએ આંકડા ઉપર જે શૂન્ય મૂકવામાં આવે છે તે યાર્ડ, અંશ, કે કલાક બતાવે છે.

૮. ૫° કોઈપણ આંકડા ઉપર શૂન્ય હોય તો તે આંકડાનો શૂન્ય ઘાત બતાવે છે, અને આંકડો ગમે તે હોય પણ તેની કિંમત ૧ થાય છે.

૯. % એટલે દર સેંકડે, જેમકે ૫ % = દર સેંકડે પાંચ.

૧૦. ૪°, ૮°, ૧૨°, ૧૬°. એક કાગળનાં ૪ પાનાં, અથવા આઠ પૃષ્ટ; એક કાગળનાં આઠ પાનાં અથવા ૧૬ પૃષ્ટ; એક કાગળનાં ૧૨ પાનાં અથવા ૨૪ પૃષ્ટ; અને એક કાગળનાં ૧૬ પાનાં અથવા ૩૨ પૃષ્ટ.

૧૧. ० = ઓક્સિજન, જેમકે H_2O એટલે બે ભાગ હાઈડ્રોજન અને એક ભાગ ઓક્સિજન.

૧૨. ० = પૂર્ણેંદુ, સકલેંદુ.

આ પ્રમાણે સ્થાન પરત્વે શૂન્યની કિંમત જુદી જુદી થાય છે, તેનું વિવેચન નીચે પ્રમાણે છે:-

૧. શૂન્ય એકલું હોય ત્યાં તેની કિંમત કશી નથી, જેમકે ૫ − ૫ = ० અહીં શૂન્યની કિંમત કશી નથી.

૨. ०૫ કોઈપણ આંકડાની પહેલાં શૂન્ય હોય તો તેની કિંમત થતી નથી, માટે કોઈપણ આંકડાની પહેલાં કદી પણ શૂન્ય મૂકવામાં આવતુંજ નથી. કોઈ આંકડાની પહેલાં શૂન્ય મૂકવામાં આવે તો તે લખનારનું અજ્ઞાન ગણાય છે, પણ હિસાબ ગણવામાં કોઈવાર અમથાં શૂન્ય મૂકવામાં આવે છે. જેમકે

$$\begin{array}{r} ૫૫૭૩૨ \\ -૫૫૬૯૩ \\ \hline ००૦૩૯ \end{array}$$

આવી જગાએ શૂન્યનો અર્થ કશો નથી.

૩. ૫ અને ૫०. આંકડાની જમણી બાજુએ શૂન્ય મૂકવામાં આવે તો તે આંકડાની કિંમત દશ ગણી કરે છે. જેમકે ૨૮०૫૬ માંથી જો મીંડું કાઢી નાખીએ તો ૨૮૫૬ અઠ્ઠાવીસ સો છપન થાય છે, અને મીંડું રહેવા દઈએ તો અઠ્ઠાવીસ સોને બદલે અઠ્ઠાવીસ હજાર થાય છે; એ

પ્રમાણે દશ ગણી કિંમત વધે છે. વળી આવી જગાએ શૂન્યનો અર્થ ખાલી કે કાંઈ નહિ, એ ભાવ પણ બીજી રીતે કાયમ રહે છે, એટલે આ દાખલામાં શતકનું સ્થાન ખાલી છે.

૪. .૦૫. એકલા ૫ પૂર્ણાંક, પાંચની પૂર્વે દશાંશ ચિહ્ન એટલે .૫ પાંચ દશાંશ, અને પાંચની પૂર્વે શૂન્ય અને તે પૂર્વે દશાંશ ચિહ્ન એટલે પાંચ શતાંશ .૦૫. એ રીતે દશાંશ ચિહ્ન અને આંકડાની વચ્ચે શૂન્ય વધે તો આંકડાની કિંમત દશ ગણી ઘટે છે.

૫. ૫×૦ = ૦. લાલશંકર કૃત મોટા અંકગણિતમાં કલમ ૫૦ પૃ. ૨૨ મે લખેલું છે કે શૂન્યની કાંઈ કિંમત નથી, માટે શૂન્યને ગમે તેટલા ગણું કરીએ તો એ ગુણાકાર ૦ આવે, અને તેથી કોઈ સંખ્યાને શૂન્યે ગુણીએ તોપણ શૂન્ય આવે. ઉપરની ત્રીજી કલમમાં કહ્યા પ્રમાણે અહીં પણ શૂન્ય પોતાના એ અર્થ પ્રમાણે એક કાર્ય કરે છે; અને સંખ્યાની સાથે ગુણ્યાના ચિહ્નથી શૂન્ય જોડાવાથી એક બીજું પણ કાર્ય કરે છે. ૫ ને શૂન્યે ગુણીએ તો કશું આવે નહિ, એ એક જવાબ; અને ૫ ને શૂન્યે ગુણીએ તો એક એવો નાનામાં નાનો અપૂર્ણાંક આવે કે જેની કિંમત લગભગ શૂન્યની બરાબર ગણાય, પણ કાંઈક કિંમત તો ખરી. આ બીજી રીતના ગુણાકારમાં શૂન્ય એટલે ધારી શકાય એવો નાનામાં નાનો અપૂર્ણાંક એમ સમજવું. માટે ૫×૦ = ૦ એમાં પહેલું શૂન્ય એમાં કાંઈક ઓછામાં ઓછી કિંમત ધારી શકાય તેમ છે; અને બીજું શૂન્ય તેની કિંમત પણ ઓછામાં ઓછી ધારી શકાય એવી સમજવી. જેમકે રૂ. ૪॥= × રૂ. ૩॥–; ખરી રીતે જોઈએ તો આ દાખલો થઈ શકેજ નહિ, અને એ ગુણાકારજ નથી; પણ જો રૂ. ૪॥= તેને ગુણ્યા $૪\frac{૧૧}{૧૬}$ એમ રૂ. ૩॥– ને માત્ર વિવિધ અપૂર્ણાંકના નામનું અપૂર્ણાંક માનીએ તો દાખલો થઈ શકે. તેવીજ રીતે ૫ને ૦ થી ગુણવા એ દાખલોજ નથી, કેમકે ચોકખું જણાય છે કે ૫ને શૂન્ય એટલે કોઈ સંખ્યાએ ગુણશોજ નહિ, એટલે દાખલોજ ન થયો. પણ જો ૦ = નાનામાં નાનો કોઈ અપૂર્ણાંક ધારીએ, તો ૫ × ૦ = ૦. આમાં શૂન્ય જે ગુણાકાર આવે છે, તે પણ એક નાનામાં નાનો અપૂર્ણાંક છે, એમ સમજવું. ૫ × ૦ = ૦. શૂન્યની કાંઈક કિંમત ધારીએ તો ગુણાકારનો તાળો મળી શકે છે. ગુણાકારને ગુણકે ભાગીએ તો ગુણ્ય આવે. એ સમીકરણની ડાબી બાજુના શૂન્યની લગ-

પાનાં અથવા આઠ પૃષ્ઠ; ૮° એટલે એક કાગળનાં આઠ પાનાં અથવા સેાળ પૃષ્ઠ; ૧૨° એટલે એક કાગળનાં બાર પાનાં અથવા ચેાવીશ પૃષ્ઠ; અને ૧૬° એટલે એક કાગળનાં સેાળ પાનાં અથવા બત્રીશ પૃષ્ઠ.

૧૧. ० = ઓક્સિજન. આ ચિહ્ન રસાયન વિદ્યામાં વપરાય છે. અને ० નેા અર્થ ઓક્સિજન નામનેા પ્રાણ વાયુ થાય છે. અહીં ० એ શૂન્ય કે ગેાળના ચિહ્ન તરીકે નથી, પણ અંગ્રેજી મૂળાક્ષરેામાંનેા ૧૫ મેા અક્ષર 'ઓ' છે. અંગ્રેજીમાં ઓક્સિજન લખવામાં પહેલેા 'ઓ' અક્ષર આવે છે, માટે ० આવું "ઓ"નું ચિહ્ન ઓક્સિજન માટે વપરાય છે. જેમકે $C_{12}H_{22}O_{11}$ = ૧૨ ભાગ કાર્બન, ૨૨ ભાગ હાઈડ્રેાજન, અને ૧૧ ભાગ ઓક્સિજન = શેરડી.

૧૨. ० પૂર્ણેંદુ, સકલેંદુ, ખગેાળશાસ્ત્રમાં પુરેપુરેા ચંદ્રમા જે પુનેમ પૂર્ણિમાને દહાડે હેાય છે, તે બતાવવા સારૂ આ ० ચિહ્ન વાપરવામાં આવે છે. તે દિવસે ચંદ્રમા પુરેપુરેા ગેાળ હેાય છે, માટે અહીં ० આ આ ચિહ્ન તે ગેાળનું ચિહ્ન છે.

આ પ્રમાણે શૂન્યની કિંમત કે અર્થ સ્થાન પરત્વે જુદેા જુદેા થાય. આ બાબત જો પ્રથમથીજ ધ્યાનમાં રાખીને શૂન્યનેા અર્થ તે પ્રમાણે લઈને ગણત્રી કરીએ તેા બધું ખરૂં થાય છે; નહિ તેા ગેાટાળેા ઉત્પન્ન થવા સંભવ છે. ઉપરની કલમ ૫ અને ૬ માં શૂન્યનેા અર્થ નાનામાં નાનેા કેાઈ અપૂર્ણાંક ધારવેા, શૂન્યનેા ખરેા અર્થ ધારવેા નહિ. એવીજ રીતે ૮ મી કલમમાં શૂન્ય એટલે એક સંખ્યાના ઘાતને તે સંખ્યાના તેજ ઘાતે ભાગ્યા એમ સમજવું. ૫મી અને ૬ ઠ્ઠી કલમ પ્રમાણે ० એટલે કેાઈ નાનામાં નાનેા અપૂર્ણાંક આ બાબત લાલશંકર અંકગણિતમાં આપેલ ન હેાવાથી ઘણીવાર શિષ્યેા તથા શિક્ષકેા તે સમજી શકતા નથી, અને વાદનું નિરાકરણ થઈ શકતું નથી. આ બાબત ખાસ સ્ફુટ કરવા આ શૂન્ય વિષેનેા લેખ લખવામાં આવ્યેા છે.

વિન્ધ્યાચળ પર્વતની વનસ્પતિ અને તેનો ઉપયોગ.

(લેખકઃ-છગનલાલ વિદ્યારામ રાવળ).

પ્રકરણ ચોથું.

ભાગ રજો. જળાઉ વૃક્ષ.

પારિજાતક—સારી-નું વૃક્ષ[2] સં. પારિજાતક, હિં—હારસીંગાર.

આ ઝાડ, વીશથી તે પચીશ ફુટ સુધી ઉંચું થાય છે, અને તેના થડનો ઘેરાવો આશરે ફુટ, દોઢ ફુટ સુધીનો હોય છે. તેની ડાળીઓ સોટી જેવી પાતળી થાય છે, ને તે ચોખંડી હોય છે. તેના ચાર ખુણા ઉપર ચાર પાતળા ને સીધા રેષા હોય છે, અને તે દેખાવમાં ઘાસની સળીઓ જેવા જણાય છે. તે કઠણ હોવાથી ડાળીઓને બહુ મજબુતી મળે છે. આગળ જતાં આ ડાળીઓ ગોળ થતી જાય છે. આ ડાળીઓ સીધી હોવાથી વનવાસી લોકોને, ઝુંપડાંની ભીંતો કરવામાં બહુ કામમાં આવે છે. તેના લાકડાનો રંગ, ઝાંખો ભુરાશ પડતો હોય છે, અને તે બાળવાના કામમાં આવે છે.

પાનાં—ડાળીઓ ઉપર સામસામાં એકેક થાય છે. દરેક પાનું, ત્રણથી ચાર તસુ સુધી લાંબું, અને બે અઢી તસુ પહોળું હોય છે. તે

---

૧ આ નિબંધ રાજકોટ મુકામે ભરાયેલી ગુજરાતી ત્રીજી સાહિત્ય પરિષદ્‌માં મંજુર થયેલો છે, પણ તે મોટો હોવાથી તેના અહેવાલમાં છપાયો નથી. તેનાં ત્રણ પ્રકરણનો પહેલો ભાગ બુદ્ધિ પ્રકાશમાં પ્રસિદ્ધ થયો છે. ને બીજા ભાગમાંથી કેટલુંક આ સ્થળે આપવામાં આવ્યું છે.

૨. આ ઝાડ ઘણું કરીને પર્વત, કે ડુંગર ઉપર બહુ ઉગે છે. તેને તળેટીની જમીન બહુ અનુકૂળ આવતી હોય એમ દેખાતું નથી. હિન્દૂ લોકના પુરાણ ઉપરથી જણાય છે, કે આ ઝાડને દેવલોકમાંથી શ્રીકૃષ્ણ મહારાજે આ મનુષ્ય લોકમાં આણેલું છે. તેનાં ફૂલ ઘણાંજ કોમળ પાંખડીનાં, શોભાયમાન અને ખુશબોદાર હોય છે, તેના માટે ગુજરાતના ઘણા જૂના કવિઓએ સત્યભામાનું રૂપણું નામનાં કાવ્ય રચ્યાં છે, ને તેમાં કવિ પ્રેમાનન્દભાઈએ તો સત્યભામા રોષદર્શિકાખ્યાન નામનું એક ઉત્તમ નાટક બનાવ્યું છે.

આરમ્ભમાં સાંકડું, વચમાં પહોળું, અને છેડે વળી સાંકડું થઈ અણીદાર બનેલું હોય છે. તેની ઉપર ઝીણા ઝીણા કાકર દેખાય છે.

ફૂલ—આ ફૂલ પારિજાનકના ફૂલના નામથી ઓળખાય છે, ને હિન્દુ લોકો વિષ્ણુને ચઢાવવાના કામમાં તેનો બહુ ઉપયોગ કરે છે, કેમકે આ આ દેવને તે બહુ પ્રિય લાગતું ગણાય છે. ને તેજ કારણથી કેટલાંક પુરાણોમાં તેનું રસભર્યું વર્ણન કરેલું જોવામાં આવે છે. શ્રાવણ માસમાં આ ઝાડને ફૂલ આવે છે, ને તેની દાંડી નારંગી રંગની ને પાંખડીઓ શ્વેત રંગની થાય છે. ઘણું કરીને આ ફૂલને પાંચ પાંચ પાંખડીઓ હોય છે. તેમ છતાં કોઈ કોઈ છથી આઠ પાંખડી સુધીનાં ફૂલ પણ જોવામાં આવ્યાં છે. પાંખડીઓની વચમાં જે તંતુઓ ફૂલની અંદર જોવામાં આવે છે, તે દરેક જાતનાં બીજાં વૃક્ષોનાં ફૂલમાં, પાંખડીઓ જેટલા, અથવા તેના અમુક ગુણાકાર જેટલા હોય છે, તે પ્રમાણે આ ફૂલમાં પણ થાય છે. આ તંતુઓને છેડે ગોળ માથાં જેવું જે દેખાય છે તે તેની પુરુષ ઈંદ્રી છે, અને એમાં પુંકેસર રહે છે. તે પુંકેસર, વચમાંની લીલા રંગની ઈંદ્રી, જેને અંગ્રેજીમાં પીસ્ટીલ કહે છે તેમાં પડે છે, અને ત્યાંથી ગર્ભાશય (ઓવરી[૧]) માં જાય છે તેથી તેહેનાં બીજ બંધાય છે. જે તંતુના માથા ઉપર પુંકેસર થાય છે તે તંતુને ઈંગ્રેજીમાં સ્ટેમન્સ કહે છે, અને તેના ગોળ માથાને એન્થર કહે છે. એ સ્ટેમન્સ પારિજાતકના ફૂલમાં ફક્ત બેજ જણાય છે. આ સાધારણ નિયમમાં પણ અપવાદ હોય છે. આ ફૂલમાં સ્ટેમન્સ, પુષ્પદળ સાથે ચોટેલાં રહે છે.

પારિજાતકનાં ફૂલ દેખાવમાં ઘણાં ખૂબસુરત છે, પણ તેની સુગંધી મંદ હોય છે, ને એક નાની ડાળી ઉપર પાંચ પાંચ ફૂલ એકે જથે લાગે છે. તેમાં ચાર દિશાએ ચાર, ને એક વચમાં રહેલું હોય છે. પ્રથમ વચ્ચેનું ફૂલ ખીલવા માંડે છે, ને પછી બાકીનાં ખીલે છે. આ ફૂલમાંથી ઝીણાં ફળ નીકળે છે, તે કાંઈ ઉપયોગમાં આવતાં હોય એમ જણાતું નથી. પણ કેટલાક ફૂલની દાંડીઓને ત્યાબંધ એકઠી કરી, તેને મસળી નાખી રંગ કાઢીને કપડાં રંગે છે.

---

૧. વિન્ધ્યાચળ પર્વતના પશ્ચિમ ભાગે આવેલા ડુંગરાના ભાગમાં જે અનાર્ય લોક રહે છે તેઓ વહુને ઓવળી કહે છે એને આ ઈંગ્રેજી શબ્દ 'ઓવરી' ઘણે ભાગે મળતો આવતો જાણી આશ્ચર્ય લાગે છે.

બીયાં—ગોળ હોય છે.

ઉપયોગ—પાંદડાં અથવા છાલનો રસ પાવાથી સાપનું ઝેર ઉતરે છે. માથામાં ઉંદરી થઇ હોય તો તેનાં પાંદડાંને દૂધમાં વાટીને લેપ કરવો.

ભીલામાનું ઝાડ.

સં. કરવેા.–ભલ્લાતક, મ–બીબા, હિં–ભીલાવાં.

આ ઝાડનું થડ, ખાખરાના થડને ઘણે ભાગે મળતું આવે છે. તે ૩૦ થી ૩૫ ફૂટ ઉંચું, અને ૪ થી ૫ ફૂટ સુધીના ઘેરાવાનું થાય છે. થડના લાકડાનો રંગ પીળચટો હોય છે, અને તે કંઈ ઉપયોગમાં આવતું નથી. આ પર્વતના પશ્ચિમ ભાગમાં આ ઝાડની છત બહુ દેખાતી નથી.

એનાં પાંદડાંનો આકાર બહેડાના ઝાડનાં પાંદડાંને મળતો આવે છે, ને કદમાં પણ તેના જેવડાંજ થાય છે.

ફુલ—આ ઝાડને અષાડ મહિનામાં મૉર આવે છે, ને તે આંબાના મૉર જેવો હોય છે. એક દાંડા (પીદંકળ) ઉપર દશ પંદર પાંખડીઓ હોય છે, તે આખો જથો (ઈન્ફ્લોરેસન્સ) શંકુ આકારનો દેખાય છે, ને તે ઉભો ટટાર રહી શકે છે. તે લમ્બાઇમાં એક ફૂટથી તે દોઢ ફૂટ સુધીનો હોય છે. તેને જે ફળ આવે છે તેનેજ ભીલામાં કહે છે. તે દવાના કામમાં આવે છે.[૧] હાથી, ઉંટ, અને ઘેાડાને ઘણી વાર આ ભીલામાં ખવરાવવામાં આવે છે, તેમ ગારેલાં ભીલામાં ઘણી વાર માણસો પણ ખાય છે. દક્ષિણ દેશમાં ભીલામામાંથી નીકળતી મીંજો સુવાવડી સ્ત્રીઓને ખવડાવવાનો ચાલ છે. કાચાં ભીલામાં ખાધામાં આવે તો આખા શરીરે ફુટી નીકળે છે. ભીલામાનો રંગ કાળો હોય છે, ને તે ગાંધીની દુકાને મળે છે.

ભીલામાના ઝાડ ઉપર માણસ ચઢે છે, તો તેનું શરીર ફુલી જાય છે, તેમજ તે ઝાડને છાંયે, બહુવાર સુધી બેસવામાં આવે તો શરીર ફુલી જાય છે. તેમ તેના થડમાંથી નીકળતો ચેપ અડક્યો હોય તો ફોલ્લા પડે છે. ભીલામાંનો ઉપયોગ–પાણીમાં ઘસીને સોજા ઉપર ચોપડવાથી સોજો ઉતરી જાય છે, તેલમાં ભીલામું અને રાળ નાખીને દેવતા ઉપર ખુબ

---

૧. ફુદીનાનો રસ, ડુંગળી–પ્યાજ નો રસ, ભીલામાને ખાંડીને કરેલો ભૂકો, એ ત્રણે એકઠું કરીને ખવડાવ્યાથી ઉલટી–વામીટ મટે છે. કોલેરામાં થતી ઉલટી ઉપર આ દવા ઘણી ઉપયોગી જણાઈ છે.

ગરમ કરી એક રસ થાય એટલે ઉતારી લેઈ ટાઢું પડ્યા પછી ખસ્જ-
વાની ઉપર ચોપડવાથી મટે છે.

ચારોળીનું ઝાડ.

સં–ચાર, રાજાદન. હિં: ચિરોંજી. ફા–તુકમેખાજા.

આ ઝાડનું થડ અને પાંદડાં, મહુડીના ઝાડના થડ તથા પાંદડાંને મળતાં આવે છે. તેમ ઉંચાઈ અને કદમાં પણ લગભગ તેના જેવુંજ હોય છે.

આ ઝાડને આંબાના મૉર જેવો મૉર આવે છે, ને તે ઢોરને બહુ ભાવે છે, તેથી જો કોઈ ઝાડનાં ડાળાં ઘણાં નીચાં હોય છે તો ઢોર તેને ખાવા માટે મુકતાં નથી.

વસન્ત ઋતુમાં આ મૉર આવે છે, ને પછી તેમાંથી ચારોળાં થાય છે, ને તે ગ્રીષ્મ ઋતુમાં પાકે છે. આ ફળનો રંગ જાંબુ ફળ જેવો હોય છે. પણ તેનો આકાર, જાંબુના જેવો ન હોતાં ગોળ હોય છે. તેની ઉપ-રનું છોતરૂં ને ગર્ભ ખાવાના કામમાં આવે છે. હેનો સ્વાદ ખટમધુરો (કંઈક ખાટો ને કંઈક ગળ્યો) હોય છે. ચારોળાં ઘણાં ગરમ હોવાથી જો બહુ ખાધામાં આવ્યાં હોય તો જીભ આવી જાય છે. આ ચારોળાંની ગોટલો ઠળીઓ, બોરના ઠળીયા જેવો, ને કઠણ હોય છે. તેને પત્થરથી ... છે ત્યારે તેની અંદરથી જે બીજ નીકળે છે તે ચારોળી કહેવાય છે, તે ઘણી સ્વાદિષ્ટ હોવાથી તેની ગણના મેવામાં થાય છે.

ચારોળાંને સુકવીને પછી બે ત્રણ દહાડા સુધી છાણમાં રાખી મૂકે છે, તે પછી માટીની ઘંટીવતી[1] ભરડે છે, એટલે તેમાંથી ચારોળી નીકળે છે. તે મીઠી લાગે છે ને તેનું તેલ નીકળે છે. મૂળીયાંને ઘસીને પીવાથી પિત્તનો નાશ થાય છે.

આ ઝાડ, વિન્ધ્યાચળ પર્વતનો જે ભાગ રાજપીપળા સંસ્થાનની અંદર આવેલો છે તેમાં, અને તળેટીનાં જંગલોમાં બહુ થાય છે, પણ તેના કરતાં વિશેષ છોટાઉદેપુરના કવાંટ ગામની આસપાસના પર્વત અને જંગલમાં થાય છે. ગ્રીષ્મ ઋતુમાં ત્યાંના અરણ્યવાસી ભીલ લોકો ચારોળીને ખા-ખરાના પાનાંના પડીઆમાં વેચવા માટે લાવે છે.   અપૂર્ણ.

---

૧ પત્થરની ઘંટી વતી ભરડતાં ચારોળી ભાગી જઈ કડકા થઈ જાય, તેથીજ માટી ને છાણનાં બે પડ બનાવી તે ઘંટીવતી ભરડવાથી ચારોળી આખીને આખી નીકળે છે.

સ. ૧૮૧૫થી આજ સુધીનો યુરોપનો સંક્ષિપ્ત ઈતિહાસ.

(લેખકઃ—રામજી કુબેરદાસ ગણાત્રા, મ્યુ. સ્કૂ. માસ્તર, અમદાવાદ.)

(ચાલુ પુ. ૫૫, પૃ. ૧૮૩થી).

ફ્રેંકો પ્રશિઅન યુદ્ધ—ઑસ્ટ્રોપ્રશિઅન યુદ્ધ પછી ચાર વર્ષે એટલે સ. ૧૮૭૦માં ફ્રેંકોપ્રશિઅન યુદ્ધ ઉભું થયું. એ યુદ્ધનાં કેટલાંક મુખ્ય કારણ નીચે દર્શાવ્યાં છે.

૧. સ. ૧૮૧૫ પછી વિએનાની સભાએ આલ્સેસ–લોરેન પ્રાંત ફ્રાન્સને આપવાથી પ્રશિઆ ઘણું ઉકળી ઉઠયું હતું. એ પ્રાંત પોતાનામાં મેળવવાને તે વર્ષોથી યુદ્ધની તૈયારી કરતું હતું.

૨. દિગ્વિજયી મહાન નેપોલિઅને પ્રશિઆને છેક ખૂંદી નાખી લગભગ ફ્રાન્સનું ખંડીઉં બનાવી દીધું હતું. પ્રશિઆની ત્યારથી અનુકૂલ સમયે કોઈપણ પ્રકારે વેર લેવાની પૂર્ણ ઇચ્છા હતી.

૩. સ્પેનમાં તે વખતે પ્રજાકીય વિદ્રોહ થવાથી ત્યાંની રાણી ગાદી છોડી ફ્રાન્સમાં નાસી ગઈ હતી. એમ થવાથી તેની ગાદીએ કોઈ બીજા માણસને બેસાડવાની હીલચાલ થવા માંડી. પ્રશિઆના રાજા વિલિઅમે એ ગાદી પર પોતાના હોહેનઝોલર્ન વંશના નજીકના સગા તથા પોતાના સૈન્યમાં જનરલની પદવી ધરાવતા 'લીઓપોલ્ડ' નામે એક પુરુષને બેસાડવાની ગોઠવણ કરવા માંડી. એમ થવાથી ફ્રાન્સે યુરોપના 'બેલેન્સ ઓફ્ પાવર'–સત્તાતુલાના નિયમાનુસારે પ્રશિઆની સામે વાજબી વાંધો ઉઠાવ્યો. યુરોપમાં એ સત્તાતુલાનો નિયમ એવો છે, કે કોઈ રાજ્યની ગાદી ખાલી પડે તો તે જગા બીજા નાના રાજ્યના તાબામાં મૂકવી, કે જેથી બે રાજ્યના માલીક થવા છતાં પણ એ નાનું રાજ્ય યુરોપમાં બીજે રાજ્ય જીતી લેવાની ઇચ્છા કરી શકે નહિ. પ્રશિઆ મોટું રાજ્ય હોવાથી તેનાથી સ્પેનમાં પોતાના સગાને ગાદીએ બેસાડી શકાય નહિ. ફ્રાન્સના વાજબી વાંધાની સામે લીઓપોલ્ડને ગાદીએ બેસાડવાની ગોઠવણ રાજા વિલિઅમે માંડી વાળી. રાજાએ સમજીને શાંતિપૂર્વક એ ગોઠવણ માંડી વાળવાથી પ્રશિઆનો પ્રધાન બિસ્માર્ક ઘણો ખિન્ન થયો. તેને એમ લાગ્યું, કે વેર લેવાને મળેલું કારણ હાથમાંથી ચાલ્યું ગયું. દિલગીર થએલા બિસ્માર્કે વેર લેવાને શાંત

થએલા આમલાને ચાલાકીથી પાછો અશાંતિમાં ફેરવી નાખ્યો. તેણે ખૂબ મરચું છાંટી જાહેરનામાથી પ્રશિઆમાં એમ ફેલાવી દીધું, કે ફ્રાન્સના રાજા નેપોલિઅને આપણા રાજાનું સ્પેન સંબંધીના પત્રવ્યવહારમાં ઘણું અપમાન કરેલું છે. બસ, પછી શું? પ્રશિઆમાં એ જાહેરનામાથી એકદમ લડાઈનો વાયુ ફૂંકાયો, અને પ્રશિઅન સેના ફ્રાન્સ તરફ શીઘ્ર કૂચ કરવા લાગી. ફ્રેંચ સેના પણ 'માર્સેલ્સ'નું ગીત ગાતી પ્રશિઅનોનો માર્ગ રોકવાને આગળ ચાલી. છેવટે શૂરવીર પણ પોતાની આગલી વીરતાના અભિમાનથી તૈયારી રહિત ફ્રાન્સ પૂર્ણ તૈયારીવાળા પ્રશિઆ પાસે છેક પરાજિત બની ગયું. આલ્સેસ લોરેન પ્રાંત અને નાણાંનો મોટો દંડ ફ્રાન્સને આપવો પડ્યો.

દ્વિતીય ભાગ સ. ૧૮૭૧થી સ. ૧૯૧૪ સુધીનો.

યુરોપમાં શાન્તિ—સ. ૧૮૭૧ પછીથી આજ સુધીનો સમય [યુ]રોપમાં શાંતિથી પસાર થએલો કહી શકાય. જો કે એ સમયમાં કેટલાંક [યુ]દ્ધ અને પરિવર્તન થયાં છે ખરાં પરન્તુ તેની અસર યુરોપની શાંતિ [પ]ર જાણવા જેવી થઈ નથી. હા, એટલું તો અવશ્ય કહી શકાય, કે તે [સ]મયમાં દરેક યુરોપીઅન રાજ્ય પોતાનાં સૈન્ય-બળમાં મોટો વધારો કર[વા]ને ભારે પ્રયત્નો કરી રહ્યું હતું. સ. ૧૮૭૧થી આજ સુધીમાં યુરોપમાં [૪]૦ લાખ જેટલી સૈનિક સંખ્યાનો વધારો થયો છે, અને તેનું ખર્ચ લગ[ભ]ગ ૪॥ અબજ રૂપીઆ જેટલું વધ્યું છે! એ તૈયારીઓ જોઈને સર્વ [વિ]ચારશીલ મનુષ્યને એમ સ્પષ્ટ પ્રતીત થતું હતું, કે આજ નહિ તો કાલે [પ]ણ યુરોપમાં કોઈ ભયંકર યુદ્ધ થયા વિના રહેવાનું નથી. એ વિચારશીલ [ભ]વિષ્યવાદીઓના મત પ્રમાણે આજે આપણે યુરોપમાં ભયંકર યુદ્ધ ચાલી [ર]હેલું જોઈએ છીએ.

રૂસોટર્કિશ યુદ્ધ—સ. ૧૯૭૭-૭૮માં રૂશિઆએ છિદ્ર શોધી ટર્કી [સ]ાથે લડાઈ ઉભી કરી. કોન્સ્ટાન્ટિનોપલ સુધી રૂશિઆ ચાલી પહોંચ્યું. [ય]ુરોપીઅન ટર્કીનું અસ્તિત્વ લગભગ રૂશિઆની દયાપર મુકાયું. એ વખતે [બ]ર્લિનમાં મોટાં યુરોપીઅન રાજ્યોના પ્રતિનિધિઓની એક સભા ભેગી થઈ. એ સભાએ કોન્સ્ટાન્ટિનોપલ રૂશિઆને આપવા દીધું નહિ. તેણે સર્વિઆ, રૂમાનિઆ, અને મોન્ટિનિગ્રોને ટર્કીથી સ્વતંત્ર બનાવ્યાં. બલ્ગર

પ્રજાથી વસાએલા એક પ્રદેશને બલ્ગેરીઆ નામ આપી તેને ટર્કીથી છૂટો કરી સ્વતંત્ર બનાવ્યો. એક બીજો નવીન દેશ રૂમાલિઆ નામનો બનાવી તેને ટર્કીથી છૂટો કરી સ્વરાજ્ય આપ્યું. બોસ્નીઆ અને હર્ઝેગોવિના પ્રાંતોપર નામ માત્ર ટર્કીનું આધિપત્ય રાખી તેને ઑસ્ટ્રિઆના તાબામાં મૂક્યા. આ પ્રમાણે એ સભાએ બાલ્કન પ્રદેશની વહેંચણી કરી ટર્કીની સરહદ કમી કરી નાખી. સ. ૧૮૮૫માં રૂમાલિઆ અને બલ્ગેરીઆ એકત્ર થઈ ગયાં.

બીજાં નાનાં ટર્કિશ યુદ્ધો.—સ. ૧૮૯૫માં ટર્કી પાસેથી ક્રીટ-દ્વીપ ગ્રીસે પોતાના સત્તામાં લીધો. સ. ૧૯૦૮માં ટર્કીના અંદરના કલહનો લાભ લઈ ઑસ્ટ્રિઆએ બોસ્નીઆ, અને હર્ઝેગોવિના પોતાનામાં ભેળવી દઈ ટર્કીની નામની સત્તા પણ કાઢી નાખી. સ. ૧૯૧૨માં ટ્રિપોલી પ્રાંત ઈટાલીએ ટર્કી પાસેથી જીતી લીધો. સ. ૧૯૧૨–૧૩ના બાલ્કન–યુદ્ધમાં મકદુનીઆ, સાલોનિકા બંદર, કેટલાક ઇજિઅન ટાપુઓ અને નોવીબઝારનો મુલક ટર્કી પાસેથી બાલ્કન રાજ્યોએ જીતી લીધો. આ પ્રમાણે યુરોપમાં ટર્કીની સત્તા ઘણીજ ઓછી થઈ ગએલી છે.

ટ્રિપલ એલાયન્સ (મિત્ર ત્રિતય.)—રૂશિઆ બાલ્કનમાં પોતાનો પ્રભાવ પાડવાને યત્ન કરી રહ્યું હતું. એમ થવાથી ઑસ્ટ્રિઆ એક રીતે રૂશિઆના દબાણમાં આવતું હતું. ઑસ્ટ્રિઆએ એથી જર્મુની બાંધકામનું ૧૮૭૮ માં મૈત્રી કરી. જર્મનીએ ઑસ્ટ્રિઆ ..અંક શિક્ષણ આપવાની ઑસ્ટ્રિઆ તરફ કરડી નજરે જોનાર રૂશિ અહીંના વિદ્યાર્થીઓને કરવાં અને જર્મની તે વખતે સારા.નાનું, બાગબગીચાનું તથા ઢોર ઉછેરવાનું કાર્ય ઉપરાંત ૧૮૭૮ ના ટર્કિઆ સંસ્થાનું ઉપજ પંદરલાખ રૂપિયાનું છે. થોડા યુદ્ધ કરી કોન્સ્ટાન્ટિનોપલતરફથી નીગ્રો–હબસી–લોકોની પરિષદ્ ભરવાની ચો-આપવા સામે મોરો તે પ્રમાણે હવે દરવર્ષે ભરાય છે ને એના ૫૦૦૯૦૦ દીધો નહિ. એ કારણ થાય છે. દાસ એ શાળામાં કાયમના ફંડની રકમ થયો હતો. ૨ જેટલી છે. સંસ્થાને દરવર્ષે ૨૬૦,૦૦૦ ડૉલરનો ખર્ચ

ઈટાલી અને ! વાર્ષિક ઉપજ છે. આ સંસ્થામાં સુતારકામ, લુહારકામ, ફ્રાન્સે ઑસ્ટ્રિઆ ટારાની દુરસ્તીનું કામ, શીવણકામ, ઘોડાના સાહિત્યનું આપ્યાથી ઈંગ્લ તયાર કરવાનું કામ, નળ બેસાડવાનું તથા દુરસ્ત કરવાનું

ઇટાલીએ પ્રશિઆ સાથના યુદ્ધમાં બરાબર સહાયતા નહિ આપવાથી ફ્રાન્સનું દીલ ઇટાલી પરથી ઉઠી ગયું હતું. આમ પરસ્પર થએલી ભિન્નતામાં ઇટાલીના કેટલાક લાભ પર હાથ મૂકવામાં ફ્રાન્સને બિસ્માર્કે સહાનુભૂતિ આપી. ફ્રાન્સે લાગ જોઈ ટયુનીસ જીતી લીધું. ઇટાલીએ તેની સામે ઘણો વાંધો ઉઠાવ્યો, પણ તેનું કોઈએ સાંભળ્યું નહિ. ઑસ્ટ્રિઆ તરફની પણ ઇટાલીને ઓછી હરકત ન હતી. બિસ્માર્ક ઇટાલીને હેરાન થએલું જોવાને ખુશી હતો, કેમકે તેને ખબર હતી, કે એમ એ હેરાન થશે તોજ જર્મની સાથે મિત્રતા બાંધશે. ઇટાલીની મિત્રતાની જર્મનીને ઘણી જરૂર હતી. એમ થવાથી તે પોતાને ભૂમધ્ય સમુદ્ર સુધી ગએલું સમજતું હતું. એકલું પડેલું ઇટાલી છેવટે પ્રતિકૂલ સંયોગો ઉભા થવાથી અનિચ્છાએ પણ જર્મન સાથે મિત્રતાથી બંધાયું. આ પ્રમાણે જર્મની, ઑસ્ટ્રિઆ અને ઇટાલીનું મિત્ર ત્રિતય થયું. યદ્યપિ ઇટાલી જર્મની અને ઑસ્ટ્રિઆ સાથે મિત્રતાની ગાંઠથી જોડાયું હતું, તોપણ આજ આપણે જોઇએ છીએ, કે તેણે એ મિત્રતાની ગાંઠ તોડી નાખી પુનઃ પોતાના પુરાણા મિત્રો ફ્રાન્સ અને ઇંગ્લાંડ સાથે મળી જઈ, બલાત્કારથી કરેલા મિત્રો ઑસ્ટ્રિઆ અને જર્મની વિરૂદ્ધ યુદ્ધ ચલાવવા માંડેલું છે. વાચક પ્રશ્ન પૂછશે, કે આનું કારણ શું? તો એના કારણમાં કહેવું જોઈએ, કે જે સંધિ જર્મની અને ઑસ્ટ્રિઆએ ઇટાલી સાથે કરી હતી, તે સંધિ
૭૦ લાખ જેટલા તેઓ ક્વચિત વર્તતા અને ક્વચિત ન વર્તતા. અર્થાત્ પોતાને
ભગ ૪॥ અબજ રૂપીઆ. તો એ બેઉ ઇટાલી સાથે સંધિ પ્રમાણે વર્તતાં
વિચારશીલ મનુષ્યને એમ સ્પષ્ટ તદનુસાર પોતાને બંધાયલાં સમજતાં ન
પણ યુરોપમાં કોઈ ભયંકર યુદ્ધ થયા વિનાં આક્રમણ કર્યું, તેની ખબર
ભવિષ્યવાદીઓના મત પ્રમાણે આજે આપણે યુરો. આપી નહિ, અને તેની
રહેલું જોઈએ છીએ. ી સંધિ પ્રમાણે પ્રથમથી
ની પદ્ધતિથી ઇટાલી
રૂસોટર્કિશ યુદ્ધ—સ. ૧૯૭૭–૭૮માં રૂશિઆ પણાં મિત્રરાજ્યોની
સાથે લડાઈ ઉભી કરી. કોન્સ્ટાન્ટિનોપલ સુધી રૂશિઆ
યુરોપીઅન ટર્કીનું અસ્તિત્વ લગભગ રૂશિઆની દયાપર
બર્લિનમાં મોટાં યુરોપીઅન રાજ્યોના પ્રતિનિધિઓની ત એકલું પડવાથી તેને
થઈ. એ સભાએ કોન્સ્ટાન્ટિનોપલ રૂશિઆને આપવા પણ જર્મની અને
સર્વિઆ, રૂમાનિઆ, અને મોન્ટિનિગ્રોને ટર્કીથી સ્વતંત્ર બના. એવી સ્થિતિ

હોવાથી ફ્રાન્સ અને રૂશિઆ સ. ૧૮૯૧ માં મિત્રતાથી જોડાયાં. રૂશિઆ જાપાન સાથના યુદ્ધમાં પરાજિત થયાથી નબળું પડી ગયું હતું. આ કારણથી ફ્રાન્સને ચિન્તા પેઠી અને તેને એક બીજા મિત્રની જરૂર પડી. સ. ૧૯૦૪ માં ફ્રાન્સે ઈંગ્લાંડ સાથે મૈત્રી કરી. આ પ્રમાણે ફ્રાન્સ, ઇંગ્લાંડ, અને રૂશિઆ મિત્રતાના સૂત્રથી બંધાયાં.

બૂકર ટી. વૉશિંગ્ટનનું જન્મ વૃત્તાન્ત,

અને

તેપરથી આપણે લેવાનો બોધ.

(લેખકઃ—મિ. જગજીવન કાળિદાસ પાઠક, પોરબંદર.)

(ચાલુ પુ. ૫૫, પૃષ્ઠ ૧૮૮થી).

આજે એ શાળામાં ૧૦૬૭ છોકરાઓ ને ૫૭૮ છોકરીઓ ભણે છે. શાળામાં કામ કરનાર ૩૦૫ શિક્ષકો છે. કૃષિકર્મનો અભ્યાસક્રમ સ્વીકારી અભ્યાસ કરનારા ૧૪૭૨ વિદ્યાર્થીઓ આ ઉપરાંત ગણવાના છે. આ સંખ્યામાંના ૧૦૦ ને બાદ કરતાં અન્ય સર્વેનું સૂવું, બેસવું ને જમવું સૌ આ શાળામાંજ થાય છે. શાળાની માલિકીનાં નાનાં મોટાં મળી એકંદર ૧૦૭મકાનો છે. ને આ સંસ્થાની માલિકીની ૨૩૦૦ એકર જમીન છે, જેમાંની ૭૦૦ એકર જમીન દરવર્ષે વિદ્યાર્થીઓજ વાવે છે. ખેતીનું ને બાંધકામનું ઉત્તમ શિક્ષણ આ સંસ્થામાં અપાય છે. સાથે ધાર્મિક શિક્ષણ આપવાની પણ યોજના કરેલી છે. સૌ શ્રમનાં કાર્યો અહીંના વિદ્યાર્થીઓને કરવાં પડે છે. મધમાખીઓ ઉછેરવાનું, બાગબગીચાનું તથા ઢોર ઉછેરવાનું કાર્ય વિદ્યાર્થીઓ શીખે છે. આ સંસ્થાનું ઉત્પન્ન પંદરલાખ રૂપિયાનું છે. યોગ્ય સમયથી આ સંસ્થા તરફથી નીગ્રો–હબસી–લોકોની પરિષદ્ ભરવાની યોજના થએલી હતી. તે પ્રમાણે હવે દરવર્ષે ભરાય છે ને એના ૫૦૦૯૦૦ પ્રતિનિધિઓ એકત્ર થાય છે. હાલ એ શાળામાં કાયમના ફંડની રકમ ૧૮,૫૮૦૧૫ ડૉલર જેટલી છે. સંસ્થાને દરવર્ષે ૨૭૦,૦૦૦ ડૉલરનો ખર્ચ છે, ને તેથી વધારે વાર્ષિક ઉપજ છે. આ સંસ્થામાં સુતારકામ, લુહારકામ, છાપવાનું કામ, ખટારાની દુરસ્તીનું કામ, શીવણકામ, ઘોડાના સાહિત્યનું કામ, ગાડીઓ તૈયાર કરવાનું કામ, નળ બેસાડવાનું તથા દુરસ્ત કરવાનું

કામ, સ્ટીમ પાઈપ (નળીઓ) બેસાડવાનું કામ, વીજળીની બત્તીનું કામ, ઘર ચણવાનું કામ, શિલ્પશાસ્ત્રનું ચિત્રકામ, કલાઈગરાનું કામ, બૂટ તૈયાર કરવાનું કામ, ઈંટો પાડવાનું કામ, વરાળયંત્રો ચલાવવાનું કામ ને એવાં એવાં ૪૦ જાતનાં ધંધાકામો શીખવાડાય છે. આ સંસ્થા તરફથી તેનાજ છાપખાનામાં બે પત્રો છપાય છે, ને બીજા સમયમાં બહારનાં પત્રો છાપવાની યોજના છે. છાપખાનાની વાર્ષિક ૧૬૦૦૦ ડૉલર જેટલી ઉપજ છે. કન્યાઓને રાંધવાનું, કપડાં શીવવાનું, ઝાલર, ફીતો ને ગોટાફૂલ કરવાનું શીખવાડાય છે. વળી બાળાઓ પાસે ટોપલા, ચટાઈ, સાવરણીઓ ને સાબુ તૈયાર કરાવામાં આવે છે. ભોજનશાળાનું કામ પણ મોટા પાયાપર ચાલે છે, કારણ કે દરરોજ ૪૦૨૭ ભાણાં પીરસાય છે. વિદ્યાર્થી પોતાની મહેનતે જે દ્રવ્ય સંચય કરી શકે, તે બચત પાડવાની ટેવ પાડવા સારૂ એક સેવિંગ્ઝબૅંક કાઢવામાં આવી છે જેમાં ૧૨૫૦ ખાતાં છે, ને વિદ્યાર્થીઓને નામે ૧૮૭૪૬ ડૉલર બચત રકમ છે. વિદ્યાર્થીઓની બટેલીઅનો ને ટુકડીઓ ગોઠવી લશ્કરી પદ્ધતિ પણ શીખવવામાં આવે છે. નાના ગુનાની તપાસ વિદ્યાર્થીનીજ કૌંસિલો કરે છે. રાત્રે મકાનોના પહેરા ને ઓરડીની તપાસણી વગેરે વિદ્યાર્થીઓને હાથેજ થાય છે. ટૂકડીઓને વારા પ્રમાણે કવાયત કરાવાય છે. દર રવિવારે વિદ્યાર્થીઓને સભા ભરી ભાષણો કરતાં શીખવવામાં આવે છે. ત્યાંના પુસ્તકાલયમાં ૧૯૦૦૦ ગ્રંથો છે; ને દરરોજ સરાસરી ૬૨ પુસ્તકની લેવડ દેવડ થાય છે. મકાનો બાંધવાનું કામ કામ પણ વિદ્યાર્થીઓ કરે છે. ને નકશો કાઢવાથી માંડી વીજળીની લાઈટ કરવા લગીનું કામ તેઓ સ્વહસ્તેજ કરી શકે છે. આ સંસ્થામાં શીખીને જતા વિદ્યાર્થીઓ શ્રમ કરવામાં ઉત્તમ પ્રકારના નીવડે છે ને જન સમાજમાં તે પ્રશંસાપાત્ર થયા છે.

પોતાની પછાત પડેલી નીગ્રો કોમને સુધારવાને બૂકર ટી. વૉશિંગ્ટને જે શાળા ચલાવી છે તેવું અદ્‌ભુત મહાભારત કામ મોટા રાજાથી પણ ચનું મુશ્કેલ છે, એ ઉપરના આંકડા જોતાં સહજ ખ્યાલમાં આવશે. આવું મહાભારત પરોપકારી કામ કરનારને જગત્ માન આપે તેમાં નવાઈ શી? હારવર્ડની પાઠશાળાએ તેને એમ. એ. ની ડીગ્રી એનાયત કરી હતી યુરોપના પ્રવાસમાં યુરોપીય પ્રજાએ પણ ઘણું માન આપ્યું હતું.

બૂકર ટી. વૉશિંગ્ટનનો આશય એ ... વિદ્યાર્થીઓનાં મગજ એક

જ્ઞાનથી ભરવાથી લાભ નથી. તેમના હાથ તે બીજા અવયવો પ્રયત્ન કરતો થવા જોઈએ. તેમનો મત એવો હતો કે,

૧ જગત્‌ને જે વસ્તુઓની જરૂર છે તે તૈયાર કરવાને વિદ્યાર્થીઓને શક્તિમાન કરવા.

૨ યોગ્ય હુન્નર, જ્ઞાન ને નીતિથી પોતાની સંસ્થાના વિદ્યાર્થીઓને એવા કરવા કે તે પોતાનો ઉદર નિર્વાહ સુખપૂર્વક ચલાવી શકે.

૩ શ્રમનું સૌંદર્ય ને મહત્ત્વ વિદ્યાર્થીના અંતઃકરણમાં એવું ઠસાવવું કે તે શ્રમથી દૂર ન ભાગે, પણ શ્રમપર પ્રેમ રાખનારો થાય.

૪ પોતાના હાથથી જગત્‌ની કાંઈપણ સેવા થાય એવી ઉત્કટ ઇચ્છા વિદ્યાર્થીના મનમાં જાગ્રત કરવી.

ટસ્કેજી સંસ્થામાં શીખીને અનેક વિદ્યાર્થીઓ બહાર પડયા છે ને તેઓ નીગ્રો જાતિને સુધારવા અલ્પ પગારે મહેનત લે છે. તેના પરિણામમાં ટસ્કેજી સંસ્થાના નમુના રૂપે બીજી દશ સંસ્થાઓ નીકળી છે, ને તે નીગ્રો બાળકોને શિક્ષણ આપે છે. હાલમાં નીગ્રો જાતિનાં પોતાનાંજ ૧૦૦ વર્તમાન પત્રો ચાલે છે, ને એ જાતિએ પોતાનાં બાળકોને શિક્ષણ માટે ૩૦ કરોડ રૂ. નું ગંજાવર ફંડ એકઠું કરેલું છે. તેમની એકંદર ૧૧૦ પાઠશાળાઓ હોઈ તેમાં ૪૦ હજાર બાળકો ભણે છે. વીશ હજાર બાળક બાળકીઓ બીજા ધંધામાં રોકાયાં છે. વીશ લાખ બાળકો પ્રાથમિક શિક્ષણ લે છે, જેમને માટે તેમનીજ જાતિના ત્રીશ હજાર કેળવાએલા શિક્ષકો છે. અને ત્રીશ છોકરાની શરૂઆતથી સ્થાપેલી ટસ્કેજીની શાળા તે આજે યુનિવર્સિટીના નામથી ઓળખાય છે. તેની મુલાકાતે અમેરિકાના યુનૈટેડસ્ટેટ્સના પ્રેસિડન્ટ તથા એવા એવા અનેક મોટા પુરુષો આવે છે. તાત્પર્ય કે નિઃસ્વાર્થ વૃત્તિએ કલ્યાણ કરવાની ઉચ્ચભાવનાએ એક માણસ પણ કટિબદ્ધ થાય તો અંતરની ખરી લાગણી ને કર્તવ્યપરની પ્રીતિ તેને કેટલો ફલીભૂત કરે તેનો આ મહાપુરુષ જ્વલંત દાખલો છે. વળી મહાપુરુષ થનારા કાંઈ રાજમહેલમાંજ જન્મે છે એવો નિયમ નથી.

બૂકર ટી. વૉશિંગ્ટનના સ્વીકારેલા કેટલાક સિદ્ધાંતો કહેવા એ અસ્થાને નહિ ગણાય. તેમનો મત એ છે કેઃ—

આપવાના હકની પાછળ ઉદ્યોગ, કૌશલ્ય, કરકસર, બુદ્ધિમત્તા ને શીળની મદદની જરૂર છે.

૨ આવી સંસ્થાઓનું કામ એકજ માણસને અવલંબીને રહે એવી વ્યવસ્થા ન જોઈએ. બધાને કામથી માહીતગાર ને લાગણીવાળા કરવા જોઈએ.

૩ આપણે પોતેજ જે કરી શકીએ તેમ છે તે બીજાને સોંપવું નહિ, પણ અન્ય જે કાંઈ સારૂં કરે તે આપણે પોતે ન કરવું.

૪ કાંઈ પણ સંગીન સત્ય કહી શકવાની પોતાના અંતઃકરણમાં પૂર્ણ ખાત્રી થયા સિવાય લેાકોને કાંઇપણ વ્યાખ્યાન આપવું ન જોઇએ.

૫ રાજકીય હકના વિષયમાં સૌએ પોતાની વર્તણુક વિનયશીળ રાખવી જોઇએ.

૬ કોઈ વ્યક્તિને ગાળો આપી તેને સન્માર્ગે ચઢાવવાનું કામ મુશ્કેલીવાળું છે. પણ તેણે કરેલાં સ્તુત્ય કૃત્યેા માટે તેનું ગૌરવ કરવાથીજ તેના દોષોની સુધારણા થવાની એ ચોક્કસ છે.

૭ સહાનુભૂતિ દર્શાવનારા સેંકડો દાતાઓની નાની નાની બક્ષીસો પરજ કોઇપણ પરોપકારનું કાર્ય ઘણે ભાગે ચાલી શકે છે.

૮ સંસ્થાનું અંતરંગ જેટલું સ્વચ્છ, પવિત્ર ને ઉપયોગી રાખવામાં આવશે તેટલો વધારે આશ્રય મળશે.

૯ હાથમાં લીધેલા કાર્યમાં સફળ થવાની યુક્તિ એજ છે કે પોતાને ભૂલી મહત્કાર્યમાં લીન થવું.

૧૦ તમારા કામના પરિણામને માટે તમે બેદરકાર રહો. સમય આવે તમારાં વાવેલાં બીજો ઉગવાનાંજ.

આવા આવા સિદ્ધાન્તોથી નિસ્પૃહપણે જીવન વ્યતીત કરી, નીગ્રો પ્રજાની ઉન્નતિ કરી આ મહાપુરુષનો થોડા વખત ઉપર સ્વર્ગવાસ થયો છે.

પોતાની મોટી પુત્રી પૉર્શિયાના આગ્રહથી આ મહાપુરુષે પોતાનું જીવનવૃત્તાંત (અપફ્રોમ સ્લેવરી નામના ગ્રંથરૂપે) હાથે લખેલું છે. તેનો અનેક ભાષાઓમાં અનુવાદ થયેલો છે. તે વાચકોને કર્તવ્યનું ભાન કરાવી જીવનમાં ઉત્સાહ પ્રકટાવે તેમ છે.

આપણા દેશમાં દેશોદયની વાતો કરનારા મનુષ્યો ઘણા છે, પણ જ્યાં લગી આવું કર્તવ્ય કરનારા ન નીકળે ત્યાં લગી ઉદયનો કાળ

આપ્યો છે એમ લાગે છે. સાચી ઇચ્છા ને પૂરેપૂરી લાગણી ધરાવનારી એક વ્યક્તિ પણ કેટલું મહત્કાર્ય કરી શકે તે આ મહાપુરુષનું ચરિત્ર આપણને સમજાવે છે. ઘણા એમ કહે છે કે રાજ્યસત્તા આપણે માટે આમ આમ વ્યવસ્થા કરે તો આપણી ઉન્નતિ સત્વર થાય એ વિચારે તેઓ રાજ્યસત્તા પાસે અનેક બાબતોની માગણીઓ કર્યા કરે છે. પણ જો પ્રજા ધારે તો એવી યાચકની સ્થિતિમાંથી તે નીકળી શકે, ને પોતાની મેળે પોતાની ઉન્નતિ કરી શકે તેમ છે, એ પણ આ ચરિત્ર સમજાવે છે. તેણે અયાચકવ્રત ધારણ કરી પોતાના પગપર ઉભાં રહેતાં શીખવું ઘટે છે.

પરમદયાળુ સર્વવ્યાપક સત્તા પશ્ચાત પડેલી અમારી ભારતભૂમિમાં આવા અનેક બૂકર ટી. વૉશિંગ્ટનો નીપજાવી દેશનો ઉદય કરો એમ ઇચ્છી અમે આ વિષય પૂર્ણ કરીએ છીએ. તથાસ્તુ.

એ. રા. ટ્રેનિંગ કૉલેજના વિદ્યાર્થીઓનું અને ૧૯૧૫ નું આનંદપર્યટન.

(લે. મણિશંકર ગિરધરલાલ પંડ્યા).

(ચાલુ પુ. ૫૫, પૃ. ૧૯૧ થી).

ગ્વાલીઅરઃ—તા. ૫મીએ સિંધિઆ સરકારની રાજ્યધાનીમાં આવ્યા. અહીં અમારો મુકામ નાગર ગૃહસ્થ હરિશ્ચન્દ્રરાવ ભગવન્તરાવ મુનશીજીને ત્યાં હતો. તેમના તરફથી તેમના કારભારી સ્ટેશને આવેલા હતા. સ્ટેશનથી શહેર બે માઈલ દૂર હોવાથી ગાડીઓ કરી મુકામ પર ગયા. અમદાવાદ છોડ્યા પછી જે જે સ્થળો જોયાં અને ફર્યા, તેમાં વધારે વખત રોકાવાનું આ સ્થળ હતું. દિવાળી પણ અમારે આ શહેરમાંજ કરવાની હતી.

૭મી તારીખે સવારમાં ગોપાળજીનું મંદિર, હાઇસ્કૂલ, જુનો મહેલ, વિક્ટોરિઆ માર્કેટ, જયાજીનું નવું બંધાતું છત્ર વગેરે જોયાં. ગ્વાલીઅરની ગાદીએ જે જે રાજાઓ થઈ ગયા, તેમાંના જેઓ આ શહેરમાંજ સ્વર્ગસ્થ થયા છે તેમની છત્રીઓ બાંધવામાં આવી છે. સૌથી મોટી છત્રી જયાજીરાવ સિંધિઆની છે. દરેક છત્રીમાં મહાદેવની મૂર્તિ અને તે રાજાનું બાવલું જોવામાં આવે છે. સાદા પત્થર ઉપરની ઉત્તમ કોતરણી અત્ર

જોવામાં આવે છે. શહેર વચ્ચે જ્યાં જયાજીરાવનું બાવલું મૂકવાનું છે તે ભાગ ઘણોજ સુંદર છે; કારણ કે ત્યાં મોટો ચોક છે અને આજુબાજુએ સુંદર, ભવ્ય અને પત્થરનાં ઉત્તમ કોતરણીવાળાં મકાનો આવેલાં છે.

ગ્વાલીઅર ફોર્ટ—સાતમી તારીખે સવારમાં કિલ્લો જોવા માટે ગયા. આ કિલ્લો ૩૫૦ ફુટ ઊંચો, ૨ માઇલ લાંબો અને ૯૦૦ ફૂટ પહોળો ખડક ઉપર આવેલો છે. કિલ્લો જોવા માટે મંજુરી લઈ અમે ઉપર ચાલ્યા. કિલ્લા ઉપર જવાના બે રસ્તા છે, અને તે ઘણી સારી સ્થિતિમાં છે. કિલ્લો મજબુત છે. બહારના કોટની અંદર વિશાળ ખીણ જેવો ભાગ અને ખડકો આવેલા છે, તેમાં બુદ્ધની એક ઘણી મોટી ૬૫ ફૂટ ઊંચી પત્થરની કોતરી કાઢેલી મૂર્તિ છે. બીજી નાની મોટી મૂર્તિઓ ખડકમાં ઘણી છે. કિલ્લામાં માનમંદિર, સાસ–બાઉ કે સાસુ વહુનું મંદિર, અને તેલીમંદિર ખાસ જોવા જેવાં છે.

માનમંદિરઃ—આ મહેલ છે, અને તે માનસિંહ રાજાએ બંધાવ્યો હતો. (સ. ૧૪૮૬–૧૫૧૬) દિવાલો ઉપર બહારના ભાગમાં મિનાકારી કામ હતું, પણ હાલ નાશ પામવા લાગ્યું છે. પુષ્કળ ખર્ચ કરીને આ મહેલ ખડકની કિનારી ઉપર પત્થરથી બંધાવેલો છે. હાલ પણ આ મહેલ મજબુત . જમીનની અંદર બે માળ છે, તેમાં અંધારૂં છે. તેમાં બાજુએ નીચે એક વાવ છે, તેમાંથી પાણી લઈ શકાય તેવું છે. ખડકની બહારની કોરથી વાવમાં જવાનો રસ્તો છે. આ મહેલ બાંધવામાં હદ કરી છે, કેમકે ખડક ઘણો સખત છે, અને કિનારા ઉપર બાંધેલો છે. આ મહેલ ઉપર રહીને નવું ગ્વાલીઅર, જુનું ગ્વાલીઅર અને મોરાર ગ્વાલીઅર જણાય છે.

સાસુ વહુનું મંદિર—આ જૈન મંદિર છે. બન્ને જુદાં છે. સાસુનું મોટું અને વહુનું નાનું છે. કેટલાક તેને સાસ બાઉનું મંદિર પણ કહે છે. આ મંદિરનાં શિખરો મુસલમાન બાદશાહોએ તોડી નાંખેલાં છે, છતાં તેની સુંદરતા ગઈ નથી. પત્થર સાદા છે છતાં તે ઉપર ઉત્તમ જાતની કોતરણી છે. સુંદર છે તેથીજ ગ્વાલીઅર સરકારે તેમાં વીજળીના દીવાની ગોઠવણ કરેલી છે. મંદિરમાં મૂર્તિ નથી. બન્ને ખડકને કિનારે આવેલાં છે.

તેલી મંદિર—તેલ કાઢનાર કોઈ ઘાંચીએ બંધાવેલું છે તેમ કહેવાય છે. તે ૧૦૦ ફુટ ઊંચું અને મદ્રાસના દહેરાને મળતું બાંધેલું છે. અંદર મૂર્તિ નથી, પણ બહારના ચોગાનમાં પત્થરની ખંડિત મૂર્તિઓ છુટી છુટી રહેલી છે

આ ગઢ ઉપર બે ત્રણ નાનાં નાનાં તળાવ છે. તળાવ ઉપર આતાનું

મહાદેવનું અને સૂર્યનું દહેરૂં છે. લશ્કરી અમલદારોના બંગલા, અને સરદાર હાઈસ્કૂલ પણ ઉપર આવેલાં છે.

ફૂલબાગઃ—આ બાગમાં સિંધીઆ સરકારનો રાજમહેલ આવેલો છે. રાજમહેલનું નામ 'ઇંદ્રિભવન' છે. દીવાળીના તહેવારોને લીધે તે અમો જોઈ શક્યા નહિ.

ગ્વાલીઅર શહેરનાં મકાનો તથા સડકોની સ્વચ્છતા સારી જણાય છે. વ્યાપારની ધમાલ શહેરના દેખાવના પ્રમાણમાં કંઈજ નથી. શહેરમાં વીજળીના દીવા થાય છે. સાધારણ લોકોનાં જાહેર રસ્તા ઉપર આવેલાં મકાન સારાં છે તો પછી પૈસાદારનાં સારાં હોય તેમાં તો નવાઈજ નથી! મકાનો તદ્દન પત્થરનાં છે. તેમ આખા શહેરમાં કોઈના મકાન ઉપર વળીઓનું તો નામજ નથી.

ગ્વાલીઅર રાજ્યમાં ગ્વાલીઅર સરકારના તાબામાં પોસ્ટ છે. શહેરની પોસ્ટ ઑફિસમાંથી જે કાગળો રવાના થાય છે, તેનાં કાર્ડ, ટિકિટ વગેરે ગ્વાલીઅર સ્ટેટનાંજ હોય છે. તે સિવાયનાં નૉટપેડ થાય છે. પણ ગ્વાલીઅરના સ્ટેશને અંગ્રેજી કાર્ડ, કવર ચાલે છે.

ગ્વાલીઅર શહેરમાં આ રીતે દિવાળીના પવિત્ર અને આહ્લાદક દિવસો ગુજારી ભવિષ્યની મુસાફરી કરવા નૂતન વર્ષના શુભ દિવસે આગ્રા જવા તૈયાર થયા.

આગ્રાઃ—તા. ૫ મીને રોજ સાંજના પાંચેક વાગે આગ્રા ફોર્ટ સ્ટેશને ઉતર્યા. આગ્રા સિટિ સ્ટેશન પાસે આવેલો 'વિશ્વંભર ધર્મશાળા' કે જેમાં ગયે વર્ષે પણ અમારી કૉલેજના પર્યટન માટે નીકળેલા સ્કૉલરો ઉતર્યા હતા, તેમાં અમે ઉતર્યા. આ ધર્મશાળામાં રહેવાની, બેસવાની, ખાવાની વગેરે સવડ સારી છે.

હવે પછીની અમારી મુસાફરી ગયે વર્ષે ફરવા નીકળેલા અમારી કૉલેજના સ્કૉલરો ગયા હતા તેજ સ્થળોની છે, અને તેનું ઘણું ખરૂં વર્ણન રા. રા. મોહનલાલ નાગરદાસ મહેતાએ રસિક રીતે ગયા વર્ષના શાળાપત્રના અંકોમાં આપેલું છે, તેથી તે તરફ વાચક વર્ગનું ધ્યાન ખેંચવામાં આવે છે: જે જે નવાં સ્થળો જોયાં તેનું વર્ણન નીચે પ્રમાણે છેઃ—

આગ્રાફોર્ટઃ—આગ્રામાં મુખ્ય જોવા લાયક તાજ છે, અને તેથી ઉતરતો જોવા લાયક અકબરનો બંધાવેલો આગ્રાનો કિલ્લો છે. આ કિલ્લો

ગયે વર્ષે જોવા દેવામાં આવ્યો નહોતો, પણ આ વર્ષે અમોને કિલ્લો જોવાની રજા મળી હતી. તા. ૧૨ મી નવેમ્બરે અગીઆર વાગે જમીને કિલ્લાના દરવાજા આગળ ગયા. કિલ્લો તમામ લાલ પત્થરનો બાંધેલો છે. અંદરનો કોટ ઊંચો અને બહારનો તેનાથી નીચો છે. બહારના કોટની ચડમાંજ ચારે તરફ પત્થરથી ચણેલી લગભગ ત્રીસેક ફૂટ પહોળી ને તેટલીજ ઊંડી ખાઈ છે. દરવાજા પણ ઘણા મજબુત અને લોઢાની સાંકળો તથા સળીઆથી મજબુત કરેલા છે. આ દરવાજા ઉપર યુરોપીઅન સોલ્જરોનો પહેરો રાખવામાં આવે છે. કિલ્લામાં જવાની રજા સિવાય કોઈનાથી અંદર પ્રવેશ કરી શકાતો નથી. કિલ્લામાં નીચેનાં મકાનો જોયાં:—

મોતીમસીદ:—આ મસીદ તથા તેની આજુબાજુનું ચોગાન, ફુંવારો તથા ઉપરના ઘુમટ વગેરે આરસના છે. એકી વખતે ૬૬૦ માણસો નિમાજ પઢી શકે તેવી મોટી તે છે. જનાનાને માટે નિમાજની જગા જાળી ભરીને જુદાયદી પાડવામાં આવેલી છે.

દિવાને આમ:—આ મકાન ૧૨૨૮૮ ચો. ફુ. છે. ચોસઠ થાંભલા ઉપર કમાનો વાળીને ઉપરનો ભાગ તૈયાર કરેલો છે. આ ..કા માંના થાંભલાની હાર ધ્યાન ખેંચે તેવી છે: કેમકે દરેક રફથી જોતાં થાંભલા તથા તે વચ્ચેની જગા એક સીધી હારમાંજ જણાય છે. ઈ. સ. ૧૬૮૫ માં ઔરંગઝેબે આ મકાન બંધાવ્યું હતું. પ્રિન્સ ઑવ વેલ્સ હિંદમાં પધાર્યા તે પ્રસંગે અહીં દરબાર ભરવામાં આવ્યો હતો. આ મકાન ઈંટચુનાનું છે.

દિવાને ખાસ:—તદ્દ‌ન આરસથી બાંધેલું અને દિવાને આમથી નાનું છે. આ મકાનમાં પહેલાં સોનાનાં પતરાંથી કેટલોક ભાગ મઢેલો હતો. પણ તે જાટરાજ સુરજમલ કાઢી ગયો હતો એમ કહેવાય છે. ચિત્રકામ ઘણું સારૂં છે.

સોમનાથનાં દ્વાર—સોમનાથ મહાદેવના દરવાજાનાં પવિત્ર ચંદનનાં દ્વાર મુસલમાન પાદશાહ મહમદ ૧૦૨૫ માં લઈ ગયો હતો, તે અંગ્રેજ સરકારે ગીઝનીથી પાછાં લાવીને આ કિલ્લામાં કાચનાં બારણાં વાળા ખંડમાં રાખેલાં છે. જે વખતે આ દ્વાર આગ્રામાં આણ્યાં તે વખતે સ્વારી ચઢાવવામાં આવી હતી, અને તે દિવસ તહેવાર તરીક પાળવામાં આવ્યો હતો.

ઝવેરીચોકઃ—આ ચોકમાં કેટલીક દુકાનો બાંધવામાં આવેલી છે. તેમાં ઝવેરી લોકોની સ્ત્રીઓ તથા છોકરીઓ જવાહીર વેચવા માટે અમુક પ્રસંગે બેસતી હતી, અને તે ખરીદવા માટે બેગમો જતી હતી.

શાહજહાનની કોટડીઃ—આખી મોગલ શહેનશાહતમાં શાહજહાનજ મહેલો બાંધનાર ગણાય છે. નવાં નવાં સુંદર મકાનો બાંધવાં તે તેનું મુખ્ય કર્તવ્ય હતું. તેવા મોટા પાદશાહનું આ પશ્ચિમાવસ્થાનું ક્ષુદ્ર નિવાસસ્થાન હતું. ઔરંગઝેબ ગમે તેવો બહાદુર, અને રાજ્ય ચલાવવામાં તથા વધારવામાં કુશળ હોય, પરંતુ તેના આ કર્તવ્યથી ખરેખર અપ્રેમની લાગણી ઉત્પન્ન થયા સિવાય રહેતીજ નથી. શાહજહાન ગમે તેવો તોપણ એક પાદશાહ અને વળી તેનો પૂજ્ય પિતા, તેને માટે આવી ઘણીજ નાની, નીચી ને સાદા પત્થરની ઓરડી ! ખરેખર આ ઓરડી જોતાની સાથેજ દયા ઉપજે છે. આ ઘણીજ નાની, નીચી, હવા અજવાળાની છુટ વગરની, નિર્જન ઓરડીમાં મોટો પાદશાહ કેદી અવસ્થામાં શી રીતે રહી શકે ! પણ માત્ર ઈશ્વરેચ્છાજ બળવાન્ છે. શાહજહાનને તેજ ઓરડીમાં કેદીની અવસ્થામાં કેટલાંક વર્ષો ગાળવાં પડ્યાં. આ ઓરડીથી અગ્નિ ખુણામાં તાજમહાલ આવેલો છે. ઓરડીની લગોલગ સમનબુરજ આવેલો છે, તેમાં રહીને તાજ સ્પષ્ટ જોઈ શકાય છે. ઔરંગઝેબે શાહજહાનને કેદી અવસ્થામાં રાખ્યો હતો, પણ તેનું છેવટનું વચન તેણે પાળ્યું હતું. શાહજહાને તેને કહ્યું હતું કે " મારા મરણ સમયે મને સમનબુરજમાં તાજ તરફ મુખ રહે તેમ સુવાડજે. " ખરેખર ઔરંગઝેબે તેમ કર્યું, અને શાહજહાન પોતાની બેગમના રોજા—તાજ તરફ જોતો જોતો પંચત્વ પામ્યો.

તુરંગખાનું—મોગલ પાદશાહની સ્ત્રીઓ જ્યારે રીસાતી હતી, ત્યારે તેમને મહલની નીચે આવેલા અંધારા ઓરડામાં પુરી દેવામાં આવતી આ સ્થળ પણ દયા ઉપજાવે તેવું છે. એ સિવાય શિશમહાલ, જોધબાઈનો મહેલ, માછીભવન, જનાના ગાર્ડન અથવા અંગુરી બાગ, નગારખાનું, દર્શનીય દરવાજો કે જેમાં રહીને અકબર ઉગતા સૂર્યને પૂજતો હતો તે, તથા મુમતાજનો મહેલ અને તેના ગુલાબજળનો આરસનો ફુવારો વગેરે સ્થળો જોવા લાયક અને મોગલ બાદશાહોના ભપકાનો ખ્યાલ આપે તેવાં છે

આગ્રા જુની બાંધણીનું શહર છે. શહેરના મુખ્ય મુખ્ય રસ્તાઓ પત્થરના છે. દુકાનો માલથી ભરેલી અને ભપકાદાર જોવામાં આવે છે.

આરસની સુંદર વસ્તુઓ તથા શેતરંજી અહીં સારાં મળે છે, પણ છેતરાઇ જવાનો સંભવ વધારે છે. આગ્રામાં પાંચ દિવસ રહી તાજમહેલ વગેરે જોવા લાયક સ્થળો અને ફત્તેપુર સીક્રી જોઈ તા૦ ૧૩ મીએ મથુરાં જવા તૈયાર થયા.

મથુરા:—તા. ૧૩ મીની રાત્રિએ અમો મથુરા પહોંચ્યા.

તા. ૧૪ મીએ અમે ગાડીઓમાં બેસી ગોકુળ ગયા. ગોકુળ મથુરાથી રેક દૂર માઇલ છે, અને યમુનાના પશ્ચિમ તટ ઉપર આવેલું છે. ગોકુળ પ્રાચીન સમયે કદાચ મોટું અને ભપકાદાર હશે, પણ હાલમાં તો તે ગામડા જેવું છે, પુરાતન સ્થળોની મહત્તાને લીધે પ્રખ્યાત છે. ગોકુળમાં અમે જગન્નાથજીનાં, શ્રી કૃષ્ણના આરામ સ્થાનનાં, કદંબના ઝાડનાં, નંદજીના ઘરનાં, યશોદાનાં, કૃષ્ણનાં તથા બળદેવજી વગેરે દેવોનાં દર્શન કર્યાં. યાત્રાનાં દરેક સ્થળોમાં જેમ ધાર્મિક ભાવનાને દૃઢ કરવાના પ્રયત્નો ચાલે છે, તેમ અહીં પણ પ્રયત્નો ચાલુ છે. આ પ્રયત્નો એકંદરે સ્તુતિ પાત્ર છે. ગોકુળથી બારેક વાગ્યે મથુરા પાછા આવ્યા, અને સાંજના મથુરામાં આવેલાં પ્રખ્યાત પ્રખ્યાત મંદિરોમાં દર્શન કર્યાં.

હિન્દુ ધર્મના આ યાત્રાના સ્થળમાં અનેક મંદિરો હોય તેમાં તો નવાઈ નથી, પણ ધ્યાન આકર્ષે તેવું લક્ષ્મણદાસ શેઠનું બંધાવેલું દ્વારકાનાથનું મંદિર છે. આ મંદિર શહેરના મધ્ય ભાગે પુષ્કળ દ્રવ્ય ખર્ચીને પત્થરથી બાંધેલું છે, અને તેની બાંધણી તથા પ્રૌઢતાને માટે આખા હિંદમાં પ્રસિદ્ધ છે. અમે આ મંદિરમાં દર્શન કરીને યમુનાના પવિત્ર વિશ્રામ ઘાટ ઉપર ગયા. આ ઘાટ ઉપર દરરોજ સાંજે યમુનાજીની આરતી ઉતારવામાં આવે છે. આરતીનો સમય હોવાથી માણસની ભીડ ઘણી હતી. કેટલાક યાત્રાળુઓ હોડીઓમાં બેસી નદી વચ્ચે જઈ સ્થિર થતા, અને દર્શન કરતા. અમે પણ હોડીમાં બેસી આરતીનાં દર્શન કર્યાં, અને ત્યાર પછી હોડીમાં બેસીને નદીમાં ફરવા લાગ્યા. આ પ્રસંગે અમને અત્યંત આનંદ થયો. છેવટે બેઠા હતા તેજ સ્થળે પાછા આવ્યા. મથુરાનો રાત્રિનો દેખાવ ઘણો રમ્ય લાગે છે; કેમકે મીઠાઈ, વાસણ, કાપડ, રમકડાં વગેરેથી પૂર્ણ ભરેલી દુકાનો દીવાના પ્રકાશથી ઘણી સુંદર દેખાય છે.

અપૂર્ણ.

ગુજરાતી ભાષામાં વપરાતા કેટલાક અરબી, ફારસી વગેરે શબ્દો.

(લખનારઃ—અમીરમિયાં હમ્દૂમિયાં).

(ચાલુ, પુ. ૫૪, પૃ. ૪૬૯ થી).

બધરાખાં (અ. ફા). બઆખાન. બઆ(અ). એક જાતનું પક્ષી, કુંજ, કુલંગ, ખાન માનવાચક પ્રત્યય.

બચ્ચી (ફા). બોસા, બોસીદન=ચૂમવું, ઉપરથી.

બચ્ચું (ફા). બચ્ચા, = બાળક.

બચકું (તુ). બુકચા = લુગડાંની પોટલી.

બજાજ (અ). બઝ્ઝાજ, બજ=લુગડું, ઉપરથી. લુગડાંનો વેપારી, દોશી વાણીઆ. સામાન વેચનાર.

બજાર (ફા). બાજાર. (૧) બાજ આવુર્દન=ફરી ફરી લાવવું. બજારમાંથી ઘણી ઘણી વસ્તુઓ લાવવી પડે છે માટે. (૨) ઇબા=શોરવો (પ્રવાહી શાક—સૂપ) ઉપરથી ઇબાજાર=શોરવો વેચવાની જગા.

બજાવવું (ફા). બજા આવુર્દન=કરવું, બજાવવું, ઉપરથી ગુજરાતી ક્રિયાપદ=ફરજ બજાવવી વગેરે.

બજીદ (અ). જદ=હઠ, મમત, જીદ ઉપરથી બજિદ=હઠ, 'બ' વધારાનો છે.

બતક (અ). બત અથવા બતક. 'ક' લઘુતાવાચક પ્રત્યય છે.

બતેલા (અ) બતકના ઘાટનું બનાવેલું વહાણ.

બદ (ફા). નઠારું. ઉપસર્ગ પણ છે. બદ નજર બદ બખ્ત વગેરે.

બદન (ફા). શરીર. પહેરણ જેવા ઘાટનું લુગડું.

બદબો (ફા). બદ્બૂ=નઠારી વાસ. બૂઈદન=સુંઘવું ઉપરથી બૂ—બો=વાસ.

બદમાસ, (ફા. અ). બદ્મઆશ, મઆશ=જીવતા રહેવું, જીવતા રહેવાની વસ્તુઓ, બદ્મઆશ=ખોટી રીતે પેટ ભરનાર.

બદામ (ફા). બાદામ.

બદાવીન (અ). બદવી—જંગલી લોક, ગામડીઆ, અરબસ્તાનના જંગલમાં રહેનાર લુટારૂ લોકો.

બદી (ફા). નઠારી વાત.

બનફશા (ફા). બનફ્શા—એક જાતનું ઘાસ. દવાના મ

બનુસ (અ). બુર્નુસ—ઉનનું, ધોળું કે કાળું લુગડું.
બફા (અ). વફા, દોસ્તી નભાવવી.
બમનશા (ફા). બહ્‌મનશાહ. ઈરાનના એક બાદશાહનું નામ. અસ્ફંદયારનો દીકરો. પારસીઓમાં વિશેષ નામ હોય છે.
બબરચી (ફા). બાવર્ચી. રસોઈઓ.
બયાન (ફા). વર્ણન કરવું. બાન=તે ગુણમાં ચઢિઆતો હતો, તે સમજાય એવું હતું.
બર (ફા) ઉપર, બાથ, બગલ.
બરક્ત (અ). વિશેષતા, વિશેષ પણું. બરક=આશિર્વાદ પામેલો ઉપરથી.
બરક (અ). બર્ક, વીજળી.
બરકંદાજ (અ. ફા). બર્ક+અંદાજ મળીને બર્કંદાજ. વીજળીની પેઠે હથિઆર ફેંકનાર, કુશળ. હિંદુસ્તાની ફારસી છે.
બરખાસ (ફા). બર્ખાસ્ત. બર્ખાસ્તન=ઊઠવું ઉપરથી.
બરજોરી (ફા). બર્જોરી, શક્તિ વાપરવી.
બરતરફ, તરફ અરબી. બર્તરફ—દૂર થવું, નોકરીથી છુટા પડવું. કામથી દૂર થવું.
બરદાસ (ફા). બર્દાસ્ત. બર્દાસ્તન=ઉઠાવવું ઉપરથી.
બરફ (અ). બર્ફ. આકાશમાંથી પાણી ઠરીને પડે તે. જમીનપરનું પાણી ઠરી જાય તેને 'યખ' કહે છે.
બરબાદ (ફા). બર્બાદ. બર=ઉપર, બાદ=હવા; હવાની ઉપર, નકામું ધૂળધાણી.
બરહક (ફા. અ.) બર્હક. હક ઉપરથી. સાચું.
બરાત (ફા). વરની તરફથી વિવાહમાં જનાર માણસો જાન.
બરાબર (ફા). બર=ઉપર. ઉપર ઉપર, એક ઉપર એક, ગોઠવાએલું.
બરૂ (ફા).
બલખ (ફા). બલ્ખ શ હેર છે.
બલગમ (અ). બલ્ગમ, ગળફામાં પડતો જાડો ચીકણો પદાર્થ. શરીરમાં સોદા, બલ્ગમ સફરાને દમ એ ચાર વસ્તુઓ છે.
બલગેરીઆ (ફા). ગુનેગાર. મૂળ શબ્દ ગુનેગાર=ગુન્હાની જડ, મુલકનું નામ છે.
બલા (અ). પરીક્ષા કરવી. અજમાવવું. દુઃખ, મુસીબત.

બાલુચી (તુ). બિલ્લુચ.
બસ (ફા). ઘણું, પુરતું.
બસ્તો (ફા). બસ્તા, ગાંસડી, પોટલી, પોટકું. બસ્તન બાંધવું ઉપરથી, બાંધેલું.
બસાતી (અ). બિસાતી, બિસાત=પાથરણું, સાદડી, રાચરચીલું વગેરે તે-ઉપરથી બિસાતી એટલે એ વસ્તુઓ વેચનાર.
બસરા (અ). બસા શહેર છે.
બેહલોલ)અ). બુહ્લુલ, હસમુખો માણસ, સરદાર.
બહાદુર (ફા).
બહાનું (ફા). બહાના.
બહાર (ફા). વસંતઋતુ.
બહાલ. હાલ (અરબી) કાયમ.
બહેરીના (અ). બહ્‌રયૂન, બહ્‌ર=દરીઓ. એનું દ્વિવચન બહ્‌રયૂન બેટ છે.
બળવો (અ). બલ્વા. આફત, દુઃખ, બલા.
બાકરી (અ). બાકર=સિંહ. બાકરી બાંધવી=સિંહની પેઠે ક્રોધ કરવો.
બાકળા (અ). બાહિલા.-તુવેર ચણા વગેરેના દાણા. એનું શાક કરે છે, કે-બાફે છે તેને પણ બાકળા કહે છે.
બાકી (અ) હમેશ રહેનાર. બકા=તે છવતો રહ્યો, હમેશ રહ્યો ઉપરથી.
બાગ (અ. તથા ફા.)
બાગફરદે. શ (અ). બાગિફિર્દોસ. અમદાવાદની પાસે એક ગામ છે. જેને અમરાઇ કહે છે. મૂળઅર્થ સ્વર્ગનો બગીચો.
બાગવાન (અ. ફા). બાગ્બાન, બગીચાનું રક્ષણ કરનાર, માળી.
બાગાયત (અ). બાગાત. બાગનું ફારસીમાં બહુવચન બાગાત, તે ઉપરથી. ખેતી બે પ્રકારની છે, જરાયત (જિરાઅત) ખેતરમાં પાક થાય તે. (૨) બાગાત, વાડીમાં પાક થાય તે. પહેલામાં ધાન્ય ને બીજામાં શાક, ભાજી, મેવો વગેરે થાય છે.
બાજ (ફા). ફરી. બાજ આવ્યો, વાજ આવ્યો, થાક્યો.
બાજ (ફા). એક જાતનું શિકારી પક્ષી.
બાજી (ફા). બાખ્તન=રમવું ઉપરથી, રમત.
બાજીગર (ફા). રમત કરનાર.

બાજુ (ફા). બાજૂ.
બાજે (અ) બ, અ્જ કેટલાક; બઅજ=તેણે ભાગ પાડયા ઉપરથી.
બાજંદુ (ફા) બાજંદા. બાખ્તીન=રમવું ઉપરથી, રમનાર.
બાતમી (અ). બાતિની. અંદરનો ભેદ, છાની ખબર. બતન=પેટ ઉપરથી.
બાતલ (અ). બાતિલ, જુઠું. બતલ=ખોટું હતું, તેણે સંતાડયું ઉપરથી.
બાદ (ફા). હવા.
બાદ (અ). બ અ્દ-પછી. બઅદ=દૂર હતો ઉપરથી.
બાદીઆન (ફા). બાદ્યાન-અજમો. ગુજરાતીમાં બાદીઆન એક જાતના તેજાનાને કહે છે.
બાદી (ફા). બાદ=હવા ઉપરથી. વાયુ. મુસલમાનો પાણી, હવા, માટી ને અગ્નિ ને મહાભૂત ગણે છે. સંસ્કૃતમાં પંચમહાભૂત ગણાય છે, પૃથ્વી, તેજ વાયુ, આકાશ ને પાણી,
બાનું (અ). બય્આના, બય્અ=વેપાર+આના, પ્રત્યય. સાટામાં કાંઈ રકમ પહેલાંથી આપીએ તે. બાનામાં આપવું.
બાનુ (ફા). બાનૂ, બેગમ-ઘરની સ્ત્રી, મુસલમાન સ્ત્રીઓના નામની સાથે માનવાચક એ શબ્દ લાગે છે. અર્જુમંદબાનૂ, શહેરબાનૂ વગેરે.

(અપૂર્ણ).

ભાવનગર શિક્ષક સહાયક ફંડના નિયમો તથા દ્વિતીય વાર્ષિક રીપોર્ટમાંથી.

ગયે વખતે આપેલા નિયમોમાં આ વખતે નીચેના નિયમો વધારવાનો સર્વાનુમતે ઠરાવ થતાં તે આ સ્થળે દર્શાવાય છે.

૧ આ ફંડની વહેંચણી તથા મેમ્બરોએ ભરેલી મુદ્દલ રકમ ઉપર માત્ર મેમ્બરના વારસનોજ હક છે. લેણદારો આ રકમો ઉપર હુકમનામું બજાવી શકશે નહિ.

૨ તા. ૩૧-૧૦-૧૬ પછી દાખલ થનારને રૂ. ૨) અંકે બે રૂપીઆ પ્રવેશક ફી આપવી પડશે. નવા નોકરને આ નિયમ પોતે નોકરીમાં દાખલ થયા બાદ એક વર્ષ પછી લાગુ પડશે. પ્રવેશક ફી ફંડ ખાતે જમા થશે. મતલબ કે તે રકમ ભરનારને પાછી મળશે નહિ

૩ આ ફંડ ટ્રસ્ટડીડ કરી રજીસ્ટર કરાવવા વિચાર છે.

૪ ટ્રસ્ટીઓનાં નામ.

૧ શ્રીયુત ગુલાબરાય ગોવિંદરામ દેશાઈ બી. એ., એલ એલ. બી.
૨ રા. રા. નગરશેઠ પ્રભુદાસ ભગવાનભાઈ દોશી, ભાવનગર.
૩ રા. રા. જાદવજી મહાવજી ગાંધી.
૪ રા. રા. દેવશંકર વૈકુંઠજી ભટ્ટ.
૫ રા. રા. જટાશંકર પુરૂષોત્તમ મહેતા.

કાર્યવાહક કમિટિના મેમ્બરોનાં નામ.

પ્રમુખ—નગરશેઠ પ્રભુદાસ ભગવાનભાઈ દોશી.
ઉપપ્રમુખ.—રા. રા. દેવશંકર વૈકુંઠજી ભટ્ટ.
સેક્રેટરી—રા. રા. ચુનીલાલ ખુશાલ ભટ્ટ.
મદદગાર—સે. જગજીવનદાસ પીતાંબર ગાંધી.
ઓડીટર—રા. રા. ભાનુપ્રસાદ દાજીભાઈ મહેતા.

પરમાર્થી મેમ્બરોનું લીસ્ટ.

૧૦૦–૦–૦ સર. પી. ડી. પટ્ટણી કે. સી. આઈ. ઈ. (પેટ્રન)
૩૨૫–૦–૦ રા. રા. ઝવેરભાઇ વલ્લભદાસ સરૈયા.
૧૦૦–૦–૦ ઓનરેબલ લલ્લુભાઈ શામળદાસ મહેતા સી. આઈ. ઈ. (પેટ્રન).
૧૦૦–૦–૦ મે. વિજયશંકર ગૌરીશંકરભાઈ ઓઝા (પેટ્રન)
૪૫૫–૦–૦ બીજા સદ્ગૃહસ્થો તરફથી.

૧૦૮૦

સરવૈયું (તા.–૧–૭–૧૫ થી તા. ૨૦–૧–૧૬ સુધીનું).

૭૧૭–૧૩–૯ સિલીક ગયા વર્ષ આખરની.
૯૦૯–૯–૬ ભાવનગર દરબાર સેવીંગ્સ બેંક ખાતે લેણા.
૮–૬–૩ સેક્રેટરી પાસેના.

૫૧૦–૨–૬ પરોપકારી મેમ્બર સાહેબોના આ વર્ષમાં આવ્યા તે.
૪૨૪–૨–૩ આશ્રયી મેમ્બરના નીચેની વીગતે.
૨૧–૦૦૦ બીજા વર્ગના મેમ્બરના લવાજમ પૈકીના આવ્યા.
૪૦૩–૨–૩ ત્રીજા વર્ગના મેમ્બરના લવાજમ પૈકીના આવ્યા.
૨૪૩–૩–૦ ત્રીજા વર્ગના મેમ્બરના પૂરાં નાણાં આવ્યાં તેના.
૧૫૯–૧૫–૩ સદર અધૂરાં નાણાં આવ્યાં તેના.

૪૦૩–૨–૩

-૨૭-૧-૦ } વ્યાજના તા. ૧-૧૧-૧૪ થી તા. ૩૧-૧૦-૧૫ સુધીના પાસ બુક નં. ૧૨૪૮૮ ના તથા ફીક્સ ડીપોઝીટના મળીને તથા જુની પાસ બુક નં. ૫૪૧૬ ના તા. ૩૧-૮-૧૫ સુધીના ચુકતે થયા તેના.

૧૮૭૯-૩-૬

-અંકે અઢારસો ઓગણાએંશી ત્રણ આના છ પાઈ.

ચુનીલાલ ખુશાલ ભટ્ટ. પ્રભુદાસ ભગવાનદાસ-દોસી પ્રમુખ.

જગજીવન પીતામ્બર ગાંધી દેવશંકર વૈકુંઠજી ભટ્ટ.

સેક્રેટરીઓ. ઉપપ્રમુખ વ. શિ. સ. ફં., ભાવનગર.

ઉ

* ૫૬-૦-૬ પરોપકારી મેમ્બરોના આવવા બાકી છે તે.

૩૬-૮-૬ ગુજરી જવાથી નાણાં પાછાં આપ્યાં, નાણાં પાછાં લીધાં તથા પરોપકાર અર્થે ટ્રાન્સફર કરાવ્યાં તેના મળીને થયા તે.

૧૨-૧૫-૯ ખર્ચ ખાતે કંટીંજંટ વિગેરેના.

૧૭૬૦-૨-૦ ભાવનગર દરબાર સેવીંગ્સ બેંક ખાતે ઉધાર.

૧૮૬૫-૧૦-૩

૧૩-૯-૩ સિલીક સેક્રેટરી પાસે

૧૮૭૯ ૨-૬

અંકે અઢારસો ઓગણાએંશી ત્રણ આના છ પાઈ.

ચુનીલાલ ખુશાલ ભટ્ટ સેક્રેટરી.

ઉપરનું સરવૈયું મેળ તથા ખાતાવહી સાથે મેળવતાં બરાબર છે. હિસાબની પદ્ધતિ વિગેરે બાબતના સૂચનાઓ જુદી કરેલ છે. તા. ૨૭-૨-૧૫.

ભાનુપ્રસાદ હાજીભાઈ મહેતા.

---

* આ રકમ પૈકી રૂ. ૫૧) અંકે એકાવન રૂપૈઆ મે. કેપ્ટન જેસાવતસિંહજી હરિસિંહજી વઝીર સાહેબ તરફથી હિસાબ તૈયાર થયા પછી આવ્યા છે.

ચર્ચાપત્રના ઉત્તર.

(મિ. અ. ર. ઠેબર.)

'થઈ ગર્દ જંગમાં મર્દ હક્ક નિજ માગે'—એ પંક્તિ વિષેની ચર્ચા 'શાળાપત્ર'માં ગયા ઑગસ્ટમાં રજૂ કરેલી; કોઈ વિદ્વાન હજી સૂધી તે તરફ લક્ષ આપતો હોય એમ માનવા કારણ મળ્યું નથી, જેથી 'ગુજરાતી' પત્રના રમૂજી લેખક રા. 'બીરબલ' ને આપણા સાક્ષરોનું આ ચર્ચા ઉપર ધ્યાન ખેંચી આપવા વિનતિ કરેલી. એ વિદ્વાને તેનો ખુલાસો તા. ૨૭ મી ફેબ્રુઆરી સને ૧૯૧૬ ના ગુજરાતીમાં કર્યો છે. એમના ખુલાસા પ્રમાણે કવિશ્રીની નેમ અહી 'ગર્દ' શબ્દથી ગુર્દ (પહેલવાન) સમજવાની છે. એ ખુલાસામાંનો અર્થ મને સૂઝેલો તેમજ છે; ફક્ત કવિએ ભૂલ કરી છે એ પક્ષ તેની દલીલમાંથી હું સ્વીકારતો નથી અને કવિ તરીકેની છૂટનો કવિએ ઉપયોગ કર્યો છે એ વાત વાસ્તવિક ગણું છું. કવિ આવું સહજ કરી શકે, કેમકે ફારસી 'ઝ્બર,' 'પીશ' નિશાનીથી મળતા સૂક્ષ્મ ઇ કાર, ઉકાર કવિતાના પ્રાસ–અનુપ્રાસ માટે જતા કરી શકાય. સામાન્ય ગુજરાતીમાં પણ—બોલચાલીમાં ખાસ અને લખાણમાં ઘણી વેળા આવું ચાલતું જોવામાં આવે છે,—એ દરેકના અનુભવની વાત છે. સુખ, દુખ, ઋતુ, ઋણ, ફિકર, જિકર—માંથી ઉ–કાર ઇ–કાર કાઢી નાખી બોલવા–લખવાનો આચાર લગભગ સાર્વત્રિક છે; કવિ આવી છૂટનો લાભ કાં ન લે ? શેખસઅદીએ પોતાની 'કરીમા'માં પણ 'ગર્દ'નું આવું તોલન કરેલું જોવામાં આવે છે. 'કરીમા' નાં છેલ્લાં ખંડકમાં 'બસા તુંદ–ગર્દાને લશ્કર શેકુન, બસા શેર મર્દાને શમ્શીરઝન' એ પંક્તિ જોવામાં આવે છે, તેમાં 'ગર્દ'નો અર્થ સ્પષ્ટ રીતે સામાન્ય રીતે જે અર્થ 'ગુર્દ' રૂપનો કરવામાં આવે છે તેજ (શરીર) છે. વખતોવખત એ લીટીમાં વંચાયજ 'ગુર્દાન્' પણ ખૂબી કયો ઉચ્ચાર કરવાથી વધે છે તે તરત સમજાય તેવું છે. કવિએ આ પંક્તિનું અનુકરણ કર્યું હોય એમ તો ન કહી શકાય, પણ આપણી તરફના કવિઓ ખૂબી પેદા કરવા માટે આવી છૂટ બહુ વખત લેછે તે પ્રમાણે નર્મદે છૂટ લીધેલી એમ માનવામાં કંઇ વાંધો જણાતો નથી.

રા. રા. કૃષ્ણલાલ મોહનલાલ ઝવેરી એમ.એ. એલ્.એલ્.બી. પણ રા. બીરબલ અને મારા અભિપ્રાયને મળતા છે, એમ મેં પત્ર લખી મંગાવેલા ખુલાસામાં જણાય છે.

માર્ચ માસના ચર્ચાપત્રના ઉત્તર.

(મિ. અ. ર. ઢેબરના ચર્ચાપત્રનો જવાબ.)

(મો. હ. પંચોળી.)

શબ્દનું સ્વરૂપ ફેરવ્યા સિવાય સંયોજક કે સંબંધક જેવા શબ્દો ઉમે કવિતાનો અન્વય કરવો જોઈએ એવી પદ્ધતિ અસારે સામાન્ય રી પ્રચલિત છે. કારણ કે શબ્દનું સ્વરૂપ ફેરવી અર્થ કરવાથી ક્લિષ્ટતા વધ જાય છે. કેમકે એક માણસ શબ્દનું ફેરવેલું સ્વરૂપ એક કહે; બીજો બીજ સ્વરૂપ કહે; ત્યારે તેમાં કયું સ્વરૂપ સાચું ગણવું, એ નિર્ણય કરવા નવી મુશ્કેલી ઉભી થાય છે, અને એનો નિકાલ થવો પણ મુશ્કેલ છે એટલા સારૂ મૂળ રૂપ રાખી સંયોજક કે સંબંધક જેવા શબ્દો ઉમેરી અ કરવો એ સિદ્ધાંત પદ્ધતિ પુરઃસર છે. શબ્દનું સ્વરૂપ ફેરવવું એ છેક લાઈલાજે પ્રયત્ન કરવા જેવો વિષય છે.

ચાલુ પદ્ધતિ પ્રમાણે જે અન્વય કર્યો છે, તેમાં 'જતાં સુધી' આટલ શબ્દો ઉમેર્યા છે. તેમાં 'થઇ' એ કૃદંત અવ્યય છે. તેનું અર્થ કરવા સરળતા ખાતર 'થઇ જતાં' એવું કૃદંત અવ્યયનું રૂપ બનાવ્યું છે અને 'સુધી', એ શબ્દયોગી અવ્યય (સંબંધક) છે. તેથી સદરહુ અન્વય માં વ્યાકરણ દોષ પણ નથી.

(૨) નવી કડીમાં ગર્દનો અર્થ ધૂળ લેવાથી અર્થ બેસતો નથી માં સ્વરૂપ ફેરવી ગુર્દ કરી અર્થ કરવો ઘટારથ થશે.

(મિ. ચુનીલાલ પીતામ્બર જોશીના ચર્ચાપત્રનો જવાબ.)

(મિ. મો. હ. પંચોળી.)

૧. 'ઉભા રસ્તે ચાલ્યું નવ જાય,' એમાં ઉભા રસ્તે એટલે 'ચાલ્યા જતા રસ્તે' સીધે રસ્તે એટલી બધી ટાઢ હતી કે સહેલાઈથી કો પણ હરકત વગર ચાલ્યા જવાતું નથી, એમ અર્થ થાય.

(મિ. શેખ લાજરસ અને બીજા કેટલાક તરફથી આવોજ જવાબ મળ્યો છે.)

૭. સુરંગી એ મજીઠનાં મૂળ છે. તેને કૂટીને તેમાંથી રાતો રંગ આપણા દેશના ખત્રી કાઢતા હતા. એ મજીઠનાં મૂળ મલબાર કાંઠાના પ્રદેશમાંથી આપણા દેશમાં જ્યાબંધ આવતાં હતાં.

એલિઝરિન. { એનું રસાયની નામ 1-2 Dioxyanthraquinone અને રસાયની સંજ્ઞા $C^{6} H^{4} <^{CO}_{CO}> C^{6} H^{2} (OH^{2})$ [1-2]} આ રંગની વનસ્પતિજ ભુકી અગાઉ સન ૧૮૬૮ સુધી મજીઠના મૂળ અથવા સુરંગીમાંથી તૈયાર કરવામાં આવતી હતી. આર પછી કોલટાર-માંથી આ રંગની ખનિજ ભૂકી તૈયાર કરવાની શોધ થઈ; ત્યારથી આ રંગ કોલટારમાંથી જુદી જુદી ત્રણેક પદ્ધતિથી તૈયાર કરવામાં આવે છે.

૧. ૨૭૦° થી ૪૦૦° સે. ગ્રે. સુધી કોલટારના ટકડાને ઉકાળી અર્ક કાઢવાથી (distillate) તેમાંથી એન્થ્રેસીની (anthracene); ($C_{14} H_{10}$) નામની દેખાવમાં ધોળી પણ પાણીમાં નાખવાથી જુદા જુદા રંગ થાય એવી ભૂકી તૈયાર થાય છે. તે એન્થ્રેસીની જસતની ભૂકી સાથે તપાવવાથી એલિઝરિનનો રંગ નીકળે છે.*

૨. તેમજ કોલટારમાંથી તૈયાર થતા બેન્ઝની (benzene; $C_{6} H_{6}$) ને હેલિવિનિક એસિડની સાથે એલ્યુમિનિઅમ કલોરાઈડની હાજરીમાં મેળવવાથી એલિઝરિન રંગ નીકળે છે.

૩. વળી એન્થ્રેસીનીને પાણી સાથે ખુબ હલાવી કોસ્ટીક સોડા અને સોડીઅમ બાયક્રોમેટના મિશ્રણ સાથે ખુબ હલાવવાથી એન્થ્રેકવીનન (anthraquinone; $C^{14}H^{8}O^{2}$) નામની પીળી ભુકી તૈયાર થાય છે. તેમાંથી પણ એલિઝરિન રંગ તૈયાર કરવામાં આવે છે. આ એલિઝરિન રંગ રાતો મધરાશીઓ (Turkey red) રંગ છે. (The Encyclopaedia of Britanica ના આધારે અતિ ટુંકાણથી લખ્યું છે.)

૯. "લીલા રાજ ભોગવો સોય કશું દુઃખ તે તુજને હોય", એમાં "સોય", નો અર્થ 'તે' થાય. તે શબ્દ સં. स हि ઉપરથી હિં. सोही ઉપરથી આવ્યો હોય તેમ જણાય છે. તેથી તેનો અર્થ 'તે' થાય. કવીશ્વર દલપતરામે "રાજકુંવર સારો સરસ, જુવાન તે જો સોય"; એ પુનરક્તિ દોષના દાખલામાં 'સોય', એ શબ્દ 'તે' ના અર્થમાં વાપરેલો છે. આ સિવાય 'સોય' 'સોહે' અથવા 'શોભે' એવા અર્થમાં પણ વપરાય છે.

---

* ડામરથી રંગેલા પાટીઆ ઉપર સફેતો (વ્હીટ સફેદ)ના અક્ષરો તરતજ પીળા થઈ જાય છે.

હોય છે. (જુઓ પાંચમી ચોપડીનો પાઠ ૭૮.) કોલટારમાંથી. રંગ કેમ રીતે બનાવે છે તેની હકીકતનું સંપૂર્ણ વિવેચન થવાની મિ. ચુનીલાલ મા ગણી કરે છે. પણ એ વિષય સાયન્સનો છે. એજ ચોપડીનો ૭૮ મો પા કોલસા વિષે છે અને ૯૯મો પાઠ રંગ વિષે છે. એ બેજ પાઠનાં સંપૂર્ણ વિવેચન લખવામાં આવે તો ૧૦૦ પાંચમી ચોપડીઓમાં પણ એ હકીકત સમાઈ શકે નહી. ઈંગ્રેજી ભાષામાં દરેક રંગની બનાવટનાં એક એક રંગ માટેજ સંખ્યાબંધ પુસ્તકો છે. ત્યારે આપણી ભાષામાં સામાન્ય બનાવટનું કે સાધારણ રંગનો ઉપયોગ કરવાનું એક પણ પુસ્તક નથી. એ ખોટ પુરી પાડવાની જરૂર છે. વિલાયતી રંગો કેવી રીતે બનાવે છે તેની અમને પણ માહિતી નથી.

(૮) પાઠ ૯૭ પૃષ્ઠ ૨૪૪ (પાંચમી ચોપડી)માં " પછી મહેતાજીએ બધું કરીને કરીમને દાબવાનું કહ્યું " એ વાકય સમજાતું નથી. પ્રયોગ બીજા પ્રકારના ઉચ્ચાલનનો છે, અને એ વાકય પહેલા પ્રકારના ઉચ્ચાલનના પ્રયોગનું છે, એમ મિ. ચુનીલાલ જણાવે છે. પણ પરાપૂર્વનો પાઠનો સંબંધ તેમણે તપાસ્યો હોત તો સમજી શકત. શંકાવાળું વાકય એજ પાઠના પહેલા પેરેગ્રાફની યાદદાસ્ત તરીકે વાપરીને પછી બીજા પ્રકારનાં ઉચ્ચાલનના પ્રયોગની હકીકત શરૂ કરી છે. આમ કરવાનું કારણ એ છે કે—પહેલા પ્રકારના ઉચ્ચાલનનો પ્રયોગ પાઠની શરૂઆતમાં સમજાવ્યો છે; અને તે ઉપરથી ત્રાજવાં અને કાંટા બનાવ્યા એ હકીકત લખી છે. એ લખાઈ રહ્યા પછી બીજા પ્રકારના ઉચ્ચાલનની હકીકત લખતાં પહેલા પ્રકારનો પ્રયોગ પુરો કર્યો એવું લખીને કે" પછી મહેતાજીએ બધું કરીને કરીમને તે દાબવાનું કહ્યું. ત્યાર કેડે તેમણે પથરાની તળે બીજું બધું મુકીને કરીમને પહેલું બધું ખસેડી લેવાને કહ્યું. " આ પછી બીજા પ્રકારના ઉચ્ચાલનનો પ્રયોગ શરૂ થાય છે. પહેલા પ્રકારનો પ્રયોગ કરી પત્થર ઉંચક્યો. પણ પત્થર તળે હજી બુધાનો છેડો દબાયલો છે અને બુધા તળે હજી નાનો પત્થર પડેલો છે, અને ત્રાજવાં તથા કાંટાની વાતમાં પડયા. વાત પુરી થઈ એટલે ફરીને બુધાનો છેડો દાબવાને મહેતાજીએ કરીમને કહ્યું, કારણ કે બીજા પ્રકારના ઉચ્ચાલનનો પ્રયોગ કરવા માટે પહેલી વખતનું બધું અને નાનો પથરનો કકડો જે બુધા નીચે ટેકા માટે મુકયો હતો તે કહાડી લઈ પછી પથરાને મૂળ સ્થિતિમાં લાવી બીજો પ્રયોગ શરૂ કરવો જોઈએ. પણ વળી નાનો પથરને ઉંચકવો પડે અને બધું પત્થર નીચે ઘાલવા મહેનત કરવી

પડે. તે મહેનત બચાવવા મહેતાજીએ કરીમને ગુંધું દાબવાનું કહ્યું એટલે બીજું ગુંધું ઘાલીને પહેલું ગુંધું અને ટેકા ખસેડી લીધાં અને હવે ગુંધું દબાવાને બદલે ઉંચકીને પત્થર ઉંચો કરી બીજા પ્રકારના ઉચ્ચાલનનો પ્રયોગ સમજાવે છે.

મને તો સમજાય છે કે " પછી મહેતાજીએ ગુંધું કરીને કરીમને તે દાબવાનું કહ્યું " આ વાકયમાં ' કરીને ' એ શબ્દને બદલે ' ફરીને ' લખવો જોઈએ. પાઠ લખનારે ' ફરીને લખ્યો હોવો જોઈએ પણ પ્રેસની ભુલને લીધે ' ફરીને ' બદલે ' કરીને ' છપાયું લાગે છે. આ ભુલ થઈ છે તેને લીધે વાકય સ્પષ્ટ સમજાતું નથી. વળી બીજી ભુલ વાકયરચનામાં શબ્દોના સ્થાનની છે. તેથી પણ વાકય અસ્પષ્ટ થઈ ગયું છે. જો શબ્દના સ્થાનની ભુલ ન હોત તો આ વાકયમાં ' ફરીને ' બદલે ' કરીને ' શબ્દ વપરાયા લીધો છે અને હજુ કોઇનું એ તરફ લક્ષ ગયું નથી, તેવું ન થાત. વાકયમાં શબ્દોનાં સ્થાન નીચે પ્રમાણે થઈ વાકય રચના કરવી જોઈતી હતી.'

" પછી મહેતાજીએ ફરીને તે ગુંધું કરીમને દાબવાનું કહ્યું " આ પ્રમાણે વાકય હોવુંજ જોઈએ.

આ પ્રમાણે વાકય રચનાની ખામીઓ હાલની વાંચનમાળામાં જ્યાં જ્યાં હોય ત્યાં ત્યાં સુધારો થવાની જરૂર છે.

(મિ. મો. હ. પંચોળી, (મિ. રતનશી પુરૂષોત્તમ મિ. રેવાશંકર ત્રિભોવન વગેરેનો ઉત્તર ઉપલા ઉત્તરના પહેલા ભાગમાં જણાવ્યા જેવા છે.)

(મિ. રતનશી પુરૂષોત્તમ).

(૬) ' મુખ્યત્વે ' કે ' મુખ્યત્વે કરીને ' આ ચર્ચાના ઉત્તરમાં જણાવવાનું કે મુખ્યત્વે ને મુખ્યત્વે કરીને એમ બંને પ્રયોગ ભાષામાં વપરાય છે. પરંતુ જો મુખ્યત્વેનો સંબંધ સંબંધક ભૂતકૃદંત જોડે હોય, તો એકલો મુખ્યત્વે વપરાય છે જેમકે " તેઓ મુખ્યત્વે શિકાર કરીને પોતાનું ગુજરાન ચલાવતા. "

(મિ. ફુલાભાઈ સોમાભાઈ પટેલના ચર્ચાપત્રનો જવાબ.)

(મિ. મો. હ. પંચોળી.)

આ બંને વાક્યોમાં લેશમાત્ર પણ વિરૂદ્ધતા નથી, એમ તે બંને વાકયો બારીકીથી વાંચતાં બરાબર જણાઇ આવે છે. જો ધર્મને બદલે કે

૫. **અ** અને **બ**ના એકેક દિવસના કામનો સરવાળો $\frac{1}{6}$ થવો જોઈએ કારણ કે તે બંને મળી $\frac{1}{6}$ કામ દરરોજ કરે છે.

૬. આ પ્રમાણે હોવાથી **બ**ના ૭ થી ૧૧ સુધીના અને **અ** ના ૨૩થી ૨૭ સુધીના દિવસોમાં સોળને તફાવતે કોઈ બે દિવસના કામનો સરવાળો $\frac{1}{6}$ થવો જોઈએ.

એટલે તપાસતાં તરતજ જણાશે કે ૮ અને ૨૪ દિવસો લેતાં એકેક દિવસનું કામ $\frac{1}{8}+\frac{1}{24}=\frac{1}{6}$ થાય છે. માટે **બ** એ કામ ૮ દિવસમાં અને **અ** તે કામ ૨૪ દિવસમાં કરશે.

(મિ. મો. હ. પંચોળી.)

૨. $\frac{1}{6}$ કામ બંનેનું એક દિવસનું કામ છે. બંનેના રોજના કામના અપૂર્ણાંકના છેદની બાદબાકી સોળ છે. હવે તેમાંથી મોટા છેદ વાળી સંખ્યા તે ૬ નો ભાજ્યજ હોવો જોઈએ; અને તે સંખ્યા પણ ૧૬ થી વધારે હોવી જોઈએ. ૧૬ પછી ૬ નો ભાજ્ય ૧૮ છે. તો $\frac{1}{6}=\frac{3}{18}$; તેના બે ભાગ $\frac{1}{18}$, $\frac{2}{18}$ થાય. તેમાં $\frac{2}{18}=\frac{1}{9}$ થાય છે; તેથી એ બે અપૂર્ણાંકના છેદની બાદબાકી ૯ થાય છે; માટે તે સંખ્યા સાચી નથી. પછી બીજો ભાજ્ય ૨૪ છે. તો $\frac{1}{6}=\frac{4}{24}$ તેના બે ભાગ $\frac{1}{24}$, $\frac{3}{24}$ થાય. તેમાં $\frac{3}{24}=\frac{1}{8}$ થાય છે. એમાં બંનેના છેદની બાદબાકી ૧૬ થાય છે, અને તે બંનેનો સરવાળો $\frac{1}{6}$ થાય છે; માટે $\frac{1}{24}$, $\frac{1}{8}$ એ બંનેનું અનુક્રમે ૧ દિ. નું કામ આવ્યું. માટે ૨૪ ને ૮ દિ. જવાબ

કદાચ કોઈ કહેશે કે આ રીતે બીજા દાખલા ન થાય, તો તેવાજ નમુનાના પાંચ દાખલા આ નીચે આપ્યા છે. તે આ રીતે ગણવાથી ગણી શકાશે. જેમકે:—

અ અને **બ** મળીને એક કામ ૪ દિ. (૯ દિ., ૨ દિ., ૮ દિ. ૧૨ દિ.,) માં કરે છે. તેમાંથી **અ** ને **બ**ના કરતાં ૧૫ દિ. (૨, દિ., ૩ દિ., ૩૦ દિ., ૪૫ દિ.) વધારે લાગે છે. તો દરેકના કામ કરવાના દિવસો કેટલા?

પણ જ્યારે બંનેના કામ કરવાના દિવસ અપૂર્ણાંક સંખ્યા હોય ત્યારે તો આથી પણ સહેલું થઈ પડે છે. જેમકે

અ ને **બ** મળીને એક કામ $3\frac{3}{4}$ ($9\frac{1}{6}$, $5\frac{5}{6}$, $3\frac{1}{3}$, $6\frac{2}{3}$) દિ. માં કરે છે. તેમાં **અ** ને **બ** ના કરતાં ૧૦ (૪૪, ૨૮, ૫, ૧૦) દિ. વધારે લાગે છે તો દરેકના કામ કરવાના દિવસો કેટલા હશે?

આવા દાખલામાં બંનેનું ૧ દિ. નું કામ કાઢી એકની નીચે તેના છેદ જેટલા છેદવાળો નાનો અપૂર્ણાંક; અને તે છેદમાંથી આપેલો તફાવત બાદ કરતાં વધે તેટલા છેદવાળો મોટો અપૂર્ણાંક આવશે. જેમકે ,૩૩ દિ. માં કામ પુરૂં કરે તો ૧ દિ. માં $\frac{3}{100}$ કામ કરે. તો તે છેદ જેટલા છેદવાળો $\frac{1}{15}$ નાનો અપૂર્ણાંક અને ૧૫−૧૦=૫; $\frac{1}{5}$ છેદવાળો મોટો અપૂર્ણાંક આવ્યો; એ બંને અપૂર્ણાંકો બંનેના એક દિવસનાં કામ છે, માટે જવાબ ૧૫ અને ૫ દિ.

(મિ. રણછોડ દામોદર શાહ, મિ. ગિરધર મુળજી શાહ વગેરે ઉપર પ્રમાણે ગણે છે.)

(મિ. છગનલાલ સોમેશ્વર જોશીના ચર્ચાપત્રનો જવાબ.)

ગુજરાત શાળાપત્ર સન ૧૯૦૬ પુ. ૪૫ પૃષ્ઠ ૧૩૧ મે પ્રોફે. કસ્કરીઆનો અકબરના મરણ વિષેનો લેખ વાંચવાથી ખુલાસો થઈ જશે.

(મિ. અલીમીયાં બાવામિયાં કાજીના ચર્ચાપત્રના જવાબ).

(મિ. જીવણરામ વૈકુંઠરામ પંડ્યા; કરાંચી.)

(૧) અલીમીયાં પુછે છે કે, કેરડાને પાન હોતાં નથી તો પાનને કરવાની ક્રિયા કેરડાની કઈ ઇંદ્રિય કરતી હશે ? ઝાડનાં પાનને કરવાની ક્રિયા કેરડાની છાલ કરે છે. ઝાડનાં પાનની ઇંદ્રિય હવા શોષવાનું, હવા બહાર કહાડવાનું, ખોરાક તૈયાર કરવાનું (હવામાંનો કાર્બોન લઈ તેમાંથી) વગેરે જે જે કામ પાન કરે છે તે કામ કેરડાની છાલ કરે છે, ઉપરાંત તેની અસંખ્ય નાની ડાળીઓનાં મુખ આગળનાં પાંદડાં ને મળતા જણાતા કોમળ અગ્ર ભાગો કરે છે; ફૂલની મોસમમાં એ સ્પષ્ટ જણાઈ આવે છે.

(મિ. મો. હ. પંચોળી.)

૧. કેરડાનો કુમળો લીલો ભાગ (ટીશીઓ) પાંદડાંની ઇંદ્રિય તરીકેનું કામ કરે છે.

૨. વાલ્મિકિ અને તુલસીદાસ શત્રુઘ્નને સુમિત્રાના પુત્ર ગણાવે છે પણ કવિ નર્મદાશંકર નર્મકથાકોષમાં ગિરધરકૃત રામાયણના આધારે શત્રુઘ્નને કૈકેયીના પુત્ર તરીકે ગણાવે છે. પણ પ્રથમના બંને મહાત્મા વધારે માનનીય છે. તેથી શત્રુઘ્ન સુમિત્રાના પુત્ર ગણવા વધારે યોગ્ય છે.

૩. ગંધક જ્વાળામુખી પર્વતવાળા પ્રદેશમાંથી શુદ્ધ સ્વરૂપમાં મળી આવે છે; અને જ્વાળામુખી પર્વતમાંથી નીકળતા વાયુમાં ઓક્સિજન અથવા હાઇડ્રોજન સાથે મળેલો જોવામાં આવે છે. સીસાની કાચી ધાતુ (ગેલીના

જાહેરખબર.

કાઠિયાવાડ મેલ ટ્રેનિંગ કૉલેજની પ્રવેશક પરીક્ષા.

૧. આથી ખબર આપવામાં આવે છે, કે કાઠિયાવાડ મેલ ટ્રેનિંગ કૉલેજની ચાલુ સાલની પ્રવેશક પરીક્ષા તા. ૬ માહે સપ્ટેમ્બર સને ૧૯૧૧ બુધવારે સવારના અગિઆર વાગે, અને તે પછીના દિવસોએ રાજકોટ મેલ ટ્રેનિંગ કૉલેજના મકાનમાં લેવામાં આવશે. આ પરીક્ષા સાતમા ધોરણમાં થશે, માટે જેમણે સાતમા ધોરણનો અભ્યાસ કર્યો હોય તેવા વિદ્યાર્થીઓએ હાજર થવું.

૨. સન ૧૮૮૦ ના સપ્ટેમ્બર માસના શાળાપત્રમાં નમુનો છપાયો છે, તે મુજબ મહેતાજીઓએ સર્ટિફિકેટ આપતાં જણાવવું કે ઉમેદવારની ઉંમર ૧૭ વર્ષથી વધારે, અને ૨૨ વર્ષથી ઓછી છે. તેમ કાંઈ ખોડખાંપણ નથી, ને ચાલચલગત સારી છે. ચાલચલગતની બાબતમાં ખાસ તપાસ કરી પોતાની ખાત્રી કરીનેજ મહેતાજીઓએ સર્ટિફિકેટ આપવું.

૩. સર્ટિફિકેટમાં ઉમ્મરનાં વર્ષ, માસ અને દિવસ લખવાની સાથે અંગ્રેજી અને ગુજરાતી જન્મતિથિ લખવા ચૂકવું નહિ.

૪. સત્તર વર્ષ કરતાં નાની ઉમ્મરના ઉમેદવારોને પરીક્ષા આપવા સારૂ મંજૂરી મેળવવાની જરૂર નથી. તે પાસ થશે તો પણ તેને કૉલેજમાં દાખલ કરવામાં નહિ આવે.

૫. બાવીશ વર્ષ કરતાં મોટી ઉમ્મરના વિદ્યાર્થીઓએ પરીક્ષા આપવા માટે, તેમ પાસ થયા પછી કાલેજમાં દાખલ થવા સારૂ, કાઠિઆવાડ એજન્સિના મહેરબાન એજ્યુકેશનલ ઑફિસર સાહેબ બહાદુરની ખાસ પરવાનગી મેળવવી પડશે.

૬. જે ઉમેદવારે પરીક્ષા પહેલાં બાર માસમાં એક કરતાં વધારે મહેતાજી પાસે અભ્યાસ કર્યો હોય, તેમણે તે સઘળાનાં સર્ટિફિકેટ લાવવાં. ચાલચલગતની બાબતમાં તો પરીક્ષા પહેલાં એક માસ અગાઉનું સર્ટિફિકેટ ખાની લાયક ગણાશે.

૭. પરીક્ષા થઈ રહ્યા બાદ લાયક જણાએલા ઉમેદવારોને શરીર સબંધી તપાસ માટે મેહેરબાન દાકતર સાહેબ પાસે મોકલવામાં આવશે, માટે તેઓને અહીં વધારે વખત રોકાવું પડશે.

૮. દર વર્ષે પ્રવેશક પરીક્ષાની જાહેર ખબર બનતાં સુધી શાળાપત્રમાં પ્રગટ કરવામાં આવશે, પણ પરીક્ષાની તારીખ ઉતાવળે જાણવાની જેની આતુરતા હશે, તેને રાજકોટમાં રહેતા તેના લગતાવળગતા તરફથી અગર સ્કૉલરો તરફથી તે મળી શકશે; કારણ કે તારીખ મુકરર થયેથી તુર્ત કૉલેજના નોટિસ બૉર્ડ ઉપર તે જાહેર કરવાનો રિવાજ છે.

રાજકોટ મેલ ટ્રેનિંગ કૉલેજ.
તા. ૨૫ માહે મે સને ૧૯૧૬.

(સહી) B. H. Buch.
પ્રિન્સિપાલ, કાઠિયાવાડ મેલ ટ્રેનિંગ કૉલેજ, રાજકોટ.

(ઉ. ભા. ના મે. એ. ઇ. સાહેબના તા. ૧૦ મી ઍપ્રિલ, ૧૯૧૬–૧૭ ના હુકમ નં. ૧૮૫ ઉપરથી).

દાલોદ નિશાળમાં પરબ વિષે.

વીરમગામ તાલુકામાં દાલોદ ગામના લોકો કેળવણીની બાબતમાં કેટલા ઉત્સાહી અને આગળ પડતા છે, તેની કેટલીક હકીકત અમે આ પત્રના માહે ઑક્ટોબર સને ૧૯૧૫ ના અંકમાં આપી ગએલા છીએ. જ્યારે પાટડી જેવા તવંગર અને સારી સ્થીતિના લોકો આ દુકાળના સખત ગરમીના વરસમાં નિશાળના છોકરાઓને સ્વચ્છ અને ઠંડુ પાણી મળવાની બુમો મારે છે, ત્યારે આ નાના સરખા ગામે સને ૧૯૧૬ની વાર્ષિક પરીક્ષા વખતે અમારી સુચનાથી ત્યાંના શેઠ રંગજીભાઈએ પોતાની ઉદાર સખાવતથી નિશાળખાતે પરબ ઉઘાડી ઠંડા પાણીની હાજત પુરી પાડી ગરમીને લીધે તૃષાથી પીડાતા કોમળ અને નિર્દોષ બાળકોનો આશિર્વાદ સદાને માટે લીધો છે. વ રમગામ તાલુકો વનસ્પતિ રહીત અને સુકો હોવાથી ગરમીના દીવસમાં અસહ્ય થઈ પડે છે અને કેટલાંક ગામોમાં નિશાળોમાં ઉનાળાના વખતમાં બેસવું પણ મુશ્કેલ થઈ પડે તેવું છે. તેવાં ગામો આ નાના સરખા દાલોદ ગામનો દાખલો લઈ પોતાના દ્રવ્યનો સદ્‌ઉપયોગ કરી તેનો કાંઈક લાભ નિશાળોને આપશે એવી આશા રાખવામાં આવે છે.

કેમ્પ ઘુંવાળ, ડાંગરવા.
તા. ૮ એપ્રીલ ૧૯૧૬.

(સહી) H. M. Mehta,
ખી. આ. ડે. એ. ઇ. અમદાવાદ.

ઉમેદ બાળચંદ રૂ. ૧૫) અને પટેલ જોઈતારામ વીસાભાઈ તથા પા. મફત નાગજી રૂ. ૧૭) સ્કૂલ જમાડી. જોધપુર—ગામલોક. રૂ. ૪-૮-૦ ઇનામ. વામતવાણા—પા. પુંજાલાલ નારણદાસ રૂ. ૧૫) સ્કૂલ જમાડી.

સુરત વિભાગ.

સરાવ—ગામ લેાકા રૂ. ૧૧-૧૨-૬ પુસ્તકો, કાપડ તથા મિઠાઈ. **કુકુડસદ**—ગામ લેાકા રૂ. ૧૪) પુસ્તક, પતાસાં. **મોતા**—કન્યાશાળા. જુદા જુદા ગૃહસ્થો રૂ. ૪-૮-૦ મિઠાઈ વગેરે, હીમતલાલ પરમાનંદ રૂ. ૫) સીવણ કામમાં. શેઠ ધનજીભાઈ અમરાજી રૂ. ૬) કાપડ તથા મિઠાઈ. રાયચંદ પ્રેમજી રૂ. ૧૦-૪-૦ ઇનામ. **કબીલપુર**—ગામ લેાક રૂ. ૭) પુસ્તકો તથા પતાસાં. **નાગધરા**—ગામ લેાક રૂ. ૩૫) પુસ્તક, કાપડ તથા મિઠાઈ વગેરે. **બુડીસા**—ગામ લેાક રૂ. ૯) પુસ્તકો તથા મિઠાઈ. **અંધળ**—જુદા જુદા ગૃહસ્થો રૂ. ૬) પતાસાં. કાપડ તથા મિઠાઈ.

ભરૂચ વિભાગ.

કુઓલી—પટેલ મહમદ બગસ અમીજી વગેરે. રૂ. ૭-૮-૦ પૈસા. **કહાનવા**—જુદા જુદા ગૃહસ્થો રૂ. ૮) મિઠાઈ. **ઉછેર**—પા. નરોતમભાઈ નીભોવન વગેરે રૂ. ૧૪ કાપડ. ગામ લેાક રૂ. ૨૫ સ્કૂલ જમાડી. **આતર**; હીરાલાલ પ્રેમજીભાઈ રૂ. ૩) મિઠાઈ.

રાજપીપળા સ્ટેટ.

નાંદોદ.—કન્યાશાળા. જાડેજા મહેમતસીંહ રાયસીંહજી રૂ. ૧૦) પતાસાં. **પાણેથા**—શાળા તથા કન્યાશાળામાં દિવાન સાહેબે રૂ. ૬) પતાસાં વહેચ્યાં.

પરગુરણ વિભાગ.

હુબળી ધારવાડ—શેઠ વસનજી ત્રીકમજી રૂ. ૨૫), શેઠ મેઘજી વસનજી રૂ. ૩૫), હરીરામ દામજી રૂ. ૩૬), આદમજી પીરમહમદ રૂ. ૧૦), સામજી માણેક રૂ. ૧૦), નરપાળ વસૈયા. રૂ. ૧૨) તેજપાળ સનજી રૂ. ૨૫), વેરસી હીરજી રૂ. ૧૦), ચતુર્ભુજ તેજપાળ રૂ. ૧૫), ભીરગવરાંકરે લાલજી રૂ. ૨૫), હીરજી પુંજા રૂ. ૫), રાયસિંહ માણેક રૂ. ૫), કુંવરજી હીરજી રૂ. ૮), હીરજી ખેતશી રૂ. ૮) કેશવજી પુંજાભાઈ રૂ. ૨૧), મુળજી આણંદજી રૂ. ૧૨) વિઠ્ઠલદાસ ઝીણાભાઈ રૂ. ૧૦), ભગવાનલાલ કેશવજી રૂ. ૧૫) અને કરમશી ખેતશી રૂ. ૫), કાપડ, પુસ્તક, મિઠાઈ તથા સ્કૂલ જમાડી.

શીખવા શીખવવાનાં સર્વોપયોગી સસ્તાં સાધનો.

કમીશનમાં પુષ્કળ લાભ. "સુખગણિત શિક્ષક." વાપરી ખાત્રી કરો.

પ્રાથમિક તથા આંગ્લશાળાના દરેક ધોરણના છુટા.
સુરત જિલ્લાનો "ભૂગોળ શિક્ષક" સવા આનો.
સુરત જિલ્લાનો નકશો. ત્રણ આના.
સુરત શહેર તથા ચોર્યાસી તાલુકાનો.
"ભૂગોળ શિક્ષક" બે આના. દિશાશિક્ષણ ૪ પાઈ.

ત્રીજા ધોરણ માટે અદ્યાપિ બહાર ન પડેલી એવી
ગુજરાતની ભૂગોળની પ્રશ્નોત્તરમાળા. દોઢ આનો.
અનેક ભયંકર રોગોની વગર પૈસાની દવા. ૭ પાઈ.

કર્તા;—છગનલાલ મોતીરામ શાહ. શાહપોર—સુરત.

મનુષ્યમાત્રની માર્ગદર્શિકા!!

"મનુસ્મૃતિ ગુજરાતી સરળાર્થ" નામક સશ્લોક મહાન ગ્રંથ? સદરહુ પુસ્તક ગે. કેળવણીખાતાના એ. ઈ. સા. મુંબાઈ ઇલાકામાં ગવર્નમેન્ટ સેકન્ડરી, સ્કુલની લાયબ્રેરી માટે મંજુર. કરેલું છે. પુસ્તક દરેક શિક્ષકોએતો શું પણ મનુષ્યનામ ધરાવનારને ગૃહમાં રાખવા લાયક સ્વલ્પ કીમતમાંજ વૈદીકસિદ્ધાંતોનું દર્શક શુદ્ધ ટીકાસહ કીમત મુળ. રૂ. દોઢ ચાલુ માસ આખર સુધીમાં કેળવણીખાતાના તેમજ અન્ય સ્કુલોના શિક્ષકો અને વિદ્યાર્થીઓને માત્ર રૂ. ૧—૦—૦ એક વી. પી. જુદુ માત્ર ભુજ અતો શીલક તરતજ લખો.

મ. નારાયણલાલ કે. ગુપ્તા. મુ૰ પોષ્ટ નાવલી વાયા—આણંદ.

ધી ગુજરાત ઓરીએન્ટલ બુક ડીપો.

રીચીરોડ. રતનપોળના નાકે—અમદાવાદ.

ટેક્સ્ટ બુકો.

ટેક્સ્ટ બુકો—વાંચનમાળાઓ અને સઘળી ટેકસ બુકો, ઉર્દુ બુકો, નોટો, નકશા, સાધનની પટીઓ, રબર, ફુટ, ડ્રોઇંગ બુકો છાપેલી ને કોરી અને સ્કુલને ઉપયોગના સઘળા સાધનો અમો મોટા જથામાં રાખીએ છીએ અને પુરતું કમીશન આપીએ છીએ.

કોપી બુકો.

નવી ઢબની એક આના કોપી બુક નં. ૧ થી ૫. કેળવણી ખાતાએ પ્રાથમિક શાળાઓ માટે મંજુર કરેલી. કમીશન જથ્થાબંધ ખરીદનારને પુરતું આપીએ છીએ. વધુ નંબરો તૈયાર થાય છે.

સુખગણિત.

ત્રણ ત્રણ આવૃતીઓ ટુંક સમયમાં પુરી થએલી. ભાગ ૧ કી. ૦-૧-૦, ભાગ ૨ કી. ૦-૨-૯. ગણેશલાલ કાળીદાસ સંસ્કૃત.

સરળ ડ્રોઇંગબુક.

ધોરણવાર ચિત્ર સાથેની ઉત્તમ પ્રકારની. કામમાં સરળ હોવા સાથે કીમતમાં ઘણીજ ઓછી.

પ્રાથમિક અંકગણિત.

કર્તા—કુંવરજી દાજીભાઈ દેશાઈ

કીંમત ૦-૬-૦

કેળવણી ખાતાએ પ્રાથમિક શાળાઓ માટે ટેક્સ્ટ બુક તરીકે મંજુર કર્યું છે. કમીશન સારૂં આપવામાં આવશે.

આ ઉપરાંત સઘળી બુકો, ડ્રોઇંગને લગતો સામાન વીગેરે રાખી ઘર કને પુરણ સંતોષ આપી કામ કરીએ છીએ. બહારગામના ઑર્ડર ઉપર તુરત અમલ કરી વી.પી. થી રવાના કરીએ છીએ. એક વખતે કામ કરવા સુરણ ખ

તૈયાર છે. શાળોપયોગી પુસ્તકો. જલદી મગાવો.

વ્યુત્પત્તિ સાર—સુધારા વધારા સાથે ચોથી આવૃત્તિ. મૂલ્ય ૦-૪-૦ મહે. ડિરેક્ટર સાહેબે ઇનામ તથા લાઇબ્રેરી માટે મંજુર કરેલ છે. કાઠિ. એજન્સી, કચ્છ, જુનાગઢ સ્ટેટ વગેરે કાઠિયાવાડના મુખ્ય મુખ્ય સ્ટેટની તમામ સ્કૂલોમાં ટેક્સ્ટ બુક તરીકે ચાલે છે. ગુજરાતી ૫, ૬ અને ૭ મા ધોરણ માટે, તથા અંગ્રેજી ૧, ૨ અને ૩ જા ધોરણ માટે, તેમજ પ્રવેશિક ઉમેદવારો અને ટ્રેનિંગ કોલેજના સ્કોલરો માટે આ પુસ્તક અતિ ઉપયોગી છે. આજ સુધીમાં આ વિષય ઉપર પ્રસિદ્ધ થએલાં તમામ પુસ્તકોમાં આ પુસ્તક અપ-ટુ-ડેટ છે.

લાલશંકર કૃત નવા મોટા અંકગણિતનો ખુલાસો—ગુ. ધો. ૫, ૬, ૭; વર્નાક્યુલર અને ઇંગ્લિશ સ્કૂલફાઇનલ, મેટ્રીક, મેઇલ તથા ફીમેલ ટ્રેનિંગ કોલેજો અને પ્રવેશિક પરિક્ષા માટે, બીજા પ્રસિદ્ધ અંકગણિતોના એકવડી અને બેવડી ઇરાશિના દાખલા સહિત, કેળવણીખાતાના લાંબા અનુભવી મેસર્સ ઉસમાન બાયલ અને મહોબતસિંહજી મોતીભાઈ પાસે તૈયાર કરાવેલ, કિંમત ૦-૮-૦

ગુજરાતી મોટું વ્યાકરણ—મહે. ડિરેક્ટર સા. ના નં. ૮૫૭૬ તા. ૨૩-૧૦-૧૨ થી ટ્રેનિંગ કોલેજો અને પ્રાથમિકશાળાઓ માટે ટેક્સ્ટ અને લાઇબ્રેરી બુક તરીકે મંજુર. કિંમત રૂ. ૧-૪-૦

ઉપલા ગુજરાતી મોટા વ્યાકરણનો ખુલાસો—પરસુરણુ કથા અને બીજા સઘળા અઘરા દાખલા સંપૂર્ણ રીત સહિત ગણી બતાવ્યા છે. કિંમત ૦-૧૨-૦

ક્રિયાત્મક ભૂમિતિ ફર્સ્ટ ગ્રેડ—સર જે. જે. સ્કૂલ ઓફ આર્ટની ડ્રોઇંગના ફર્સ્ટ ગ્રેડ પરીક્ષાની અંગ્રેજી પ્રેક્ટિકલ જ્યોમેટ્રીનું ગુ. ભાષાન્તર જેમાં ૧૫ સાલના અઘરા સવાલો દોરી બતાવ્યા છે. કિં. ૦-૪-૦

નિબંધ સંગ્રહ—ઇનામ લાયબ્રેરી માટે મંજુર, કિં. ૦-૮-૦, આવૃત્તિ ૧૮ મી પુષ્કળ સુધારા વધારા સાથે, કર્તા મહેતા, વ્યાસ અને બારોટ.

હિંદનો ઇતિહાસ—બારોટકૃત, આવૃત્તિ ૧૨મી, કિં. ૦-૫-૦, સુધારા વધારા સાથે ઉપરનાં દરેક પુસ્તકો મગાવવાનું ખર્ચ જુદુ સમજવું. સઘળો પત્ર વ્યવહાર નીચેને સરનામે કરવો. નિશાળમાં ચાલતાં અંગ્રેજી તથા ગુજરાતી પુસ્તકો કીફાયત ભાવે મળશે.

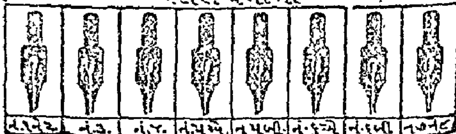
બુકસેલર શા. બેચર મેઘજી
પરા બજાર,-રાજકોટ.

૪. જ્યાં રેલ્વે ન હોય ત્યાં માલ કયે રસ્તે, અને કયાં મોકલાવવો તેનો પૂરતો ખુલાસો માલ મંગાવનારે લખી જણાવવો. રેલ્વે સ્ટેશનથી આગળ માલ લઇ જવાનો ખર્ચ મંગાવનારને શિર સમજવો.

૫. હુંડી મોકલાવનારે બરાબર ઠેકાણું લખવું.

૬. ગુજરાત તથા કાઠીઆવાડના સર્વે માસ્તરોને તથા બુકસેલરોને વિનતિપૂર્વક જણાવવાનું કે દસ્કત શિક્ષક કોપીબુકોની સાથ અમો બીજી કોઇપણ ગુજરાતી તથા અંગ્રેજી બુકો સેંકડે ૧ એક ટકાના કમીશનથી મોકલી આપવાની ગોઠવણ કરી છે. એકવખત કામ પાડી જોયાથી ખાત્રી થશે. પેકિંગમાં ઓછો ખર્ચ થાય તેમ કરીશું. જેઓની મરજી હોય તેઓએ નીચલે સરનામે લખવું. નોટપેડ કાગળ લીધામાં આવશે નહિ.

દસ્કત શિક્ષક કોપીબુકોનાજ દરેક ભાગના જુદા જુદા કદના અક્ષરોને બંધ બેસતી સ્ટીલપેનો ખાસ ઇંગ્લાન્ડથી મ્હોટે ખર્ચે બનાવી મંગાવી એ સ્ટીલપેનો, ગુજરાતી, મરાઠી, ઉર્દુ અને ફારસી લખવાને ઘણી સગવડ ભરેલી છે. દરેક બાકસમા ડઝન-૬. કિમ્મત રૂ. ૦ા ઓછામાં ઓછા ૮ બાકસ મંગાવનારને ૬ા ટકા કમીશન મળશે, ને ૨૫ તેથી વધુ બોકસ લેનારને ૧૨ા ટકા મળશે. વેલ્યુપેબલથી ૧ થી ૬ બાકસ મંગાવનારને ખર્ચના બાર વધારે લાગશે એ ભુલી જતા નહી, અને પહેલાંથી મોકલાવનારને બોકસના ખર્ચના બે આના લાગશે.



આદરજી કાવસજી માસ્તર. દસ્કતશિક્ષકકોપીબુકો તથા સ્ટીલ પેનોના પ્રગટ કર્તા અને કમિશન એજન્ટ. **ધોબી તલાવ, મુંબઈ.**

" સૌથી પહેલું, કન્યા નીતિ શિક્ષણ ભા. ૧ જેમાં ૬ થી વર્ષની બાળાને દરેક તરેહનું જ્ઞાન ગમ્મત સાથે આપે એવા ની પાઠો (બે ભાગમાં), ૪ જીવન ચરિત્રો છે. ઉંચા કાગળ, ટાઈપ, મોટાં. કિં. માત્ર ૦—૪—૦ સાદડી રૂ. ૧_) ની ૫ : પ્રેમ પ્રવ લહરી ૧ લી. જેમાં લગ્ન વિચાર નામે મનનીય લેખ અને થોડાં કા છે. (વડોદરા સાર્વ. પુસ્તકાલય માટે મંજુર) કિં. ૦—૧—૬ લહરી બહાર પડે છે.

લલિતા મંગળભાઈ જ્યાની. હેડ મિસ્ટ્રેસ,
વ્રાક્ષસા કન્યાશાળા—ભરૂચ.

ગૂજરાતી સાહિત્ય પરિષદ્ ભંડોળ કમિટિનાં પુસ્તકો.

૧. બીજી પરિષદ્‌નો અહેવાલ અને નિબંધ સંગ્રહ રૂ. ૧—૮—૦
૨. ત્રીજી પરિષદ્‌નો અહેવાલ અને નિબંધ સંગ્રહ (સચિત્ર) રૂ. ૨—૦—૦
૩. પ્રોફેસર હરિલાલ માધવજી ભટ્ટ કૃત હિંદનું રાજ્ય બંધારણ રૂ.૧—૦—૦
૪. સ્વ. નવલરામ લક્ષ્મીરામ કૃત ઈંગ્રેજ લોકનો સંક્ષિપ્ત ઇતિહાસ રૂ.૧—૪—૦
૫. બંગાળી નવલકાર બંકિમચંદ્ર કૃત રજનીનો તરજુમો(સચિત્ર)રૂ.૦—૧૨—૦

છપાય છે:—

૧. પ્રોફેસર મેકડોનેલ કૃત "સંસ્કૃત વાઙ્મયનોઇતિહાસ" એનો તરજુમો.

ઉપલી તમામ કીંમત 'નેટ' છે. ટપાલથી મંગાવનારને ટપાલ અને વ્હીપેજલ ખર્ચ જુદું પડશે. પુસ્તક વેચાણની બધી આવક પરિષદ્ ભંડોળમાં જમા થઇ ગુજરાતી સાહિત્યની ઉન્નતિને માટે વપરાવાની છે.

મળવાનાં ઠેકાણાં:—

(૧) પ્રોફેસર બી. કે. ઠાકોર, નારાયણ પેઠ, પૂણા સિટિ.
(૨) ઍંગ્લો ફાર્મારયુટિકલ વર્કસની દુકાન, કાલબાદેવી રોડ, મુંબાઈ.
(૩) આસિસ્ટંટ સેક્રેટરી, ગુજરાત વર્નાક્યુલર સોસાયટી. અમદાવાદ.
(૪) મોહનલાલ દામોદર, રાજકોટ સિટિ ...

સૂચના.

પત્રસંબંધી લખાણ—એડિટર તરફ મોકલવું. છાપવા મોકલવાનું લખાણ કાગળની એક બાજુએ ચોકખે અક્ષરે લખવું. છાપવા યોગ્ય લાગશે તો છપાશે. નહિ પસંદ કરેલો લેખ ટિકિટ મોકલી હશે તો પાછો મોકલવામાં આવશે.

મનિ ઑર્ડર—કૂપન પર ગામ કે શહેરનું ઠેકાણું સ્પષ્ટ લખવું, તેમજ ત્યાં એકથી વધારે નિશાળો હોય તો નિશાળનો નંબર તથા શાળાપત્ર ઑફિસ તરફથી અપાએલા સરનામાના લેબલ ઉપરનો નંબર લખવો.

લવાજમ—વરસ એકનો રૂ. ૧–૦–૦, ટપાલ સાથે. દસ રૂપીઆ સુધીના પગારવાળા શિક્ષકો તથા સ્કૉલરો પાસે ટપાલ ખર્ચ સાથે ૦–૧૨–૦ લેવામાં આવશે. છુટક અંકના રૂ. ૦–૨–૦

લેખકને ઉત્તેજન—વિષયો લખી મોકલનારની પૈસા લેવાની ખુશી હશે તો દર છાપેલે પાને યોગ્યતા પ્રમાણે રૂ. ૧ સુધી આપવામાં આવશે. ચર્ચાપત્ર માટે કંઈ આપવામાં નહિ આવે.

જાહેર ખબરના ભાવ.

રૂપીઆ એકની ૮ લીટીપ્રમાણે-દશથી વધારે લીટીઓ માટે રૂ. ૧) ની લીટીઓ ચાર પ્રમાણે. બાર માસ લગી લાગલાગટ હશે તો પહેલે મહીને પૂરો ચાર્જ અને પછી અગીઆર માસ લગી દર માસે ¼ ચાર્જ પડશે. છ માસ માટે પહેલે મહીને પૂરો ચાર્જ, અને પછી દરેક માસે ½ ચાર્જ લેવાશે. ત્રણ માસ માટે પહેલે મહીને પૂરો ચાર્જ, અને પછી દરેક માસે ¾ ચાર્જ લેવાશે.
આ પત્ર સાથે કોઈ પણ હેંડબિલ વહેંચવામાં આવશે નહિ.

REGISTERED No. B. 43.

પુસ્તક ૫૫મું. અંક ૮ મો.

Gujarat School Paper.

ગુજરાત શાળાપત્ર.

ઑગસ્ટ, સને ૧૯૧૬.

અનુક્રમણિકા.

કેળવણીખાતાના હુકમથી.

તન્ત્રી અને પ્રકાશક (ઑક્ટોબર ૧૯૧૪થી)

મિ: કેખુશરૂ અરદેસર બાલા, બી. એ.,

પ્રિન્સિપલ, મે. રા. ટ્રેનિંગ કૉલેજ—અમદાવાદ.

અમદાવાદ—સિવિલ હૉસ્પિટાલ સામે પાનાભાઈની વાડીમાં

શ્રી "સત્યનારાયણ" પ્રિ. પ્રેસમાં પટેલ મોતીભાઈ હાથીદાસે છાપ્યું.

ઉ. ભા. નો. મે. એ. ઇ. સાહેબના તા. ૫ મી જુલાઇ સને ૧૯૧૫ના હુકમ નં. ૩૭૧૪ ઉપરથી.

આ ઉપરથી ખબર આપવામાં આવે છે કે શાળાપત્રમાં આપેલી ખાનગી જાહેર ખબરોમાં જણાવેલી ચોપડીઓ ખાતાએ મંજુર કરેલીજ હોય એમ હંમેશ હોતું નથી, માટે દરેકને મંજુર કરેલી તરીકે ગણવી નહિ.

(સહી) K. A. Bala,
તંત્રી.

જાહેર ખબર.

જી. આર. નાયકકૃત

નવી ભુમિતિ, ભાગ ૧લાનો

ખુલાસો.

દરેક પ્રશ્નની પુરેપુરી સમજુતિ તથા સાબિતી આપી છે. વિદ્યાર્થીઓ તથા શિક્ષકોને બહુ ઉપયોગી થઈ પડે માટે સારી અને સરળ ભાષામાં લખ્યો છે. વેપારીઓને ભરપુર કમીશન. બુકસેલર **કરસનદાસ નારણદાસ–સુરત.**

જાહેર ખબર.

રા. રા. અમીધર રણછોડજી દેસાઈકૃત ટેક્સ્ટબુક તરીકે મંજુર થએલાં લેખાં ભા. ૧ થી ૫. દરેક ભાગની કિંમત અનુક્રમે ૦)ાાા, ૦)- ૦)ના, ૦)ાાા ને ૦)ના છે. ૧૯૦૨ના શાળાપત્ર પાને ૧૦૭મે ટેક્સ્ટબુક તરીકે મંજુર છે નવાં ધોરણને અનુસરતો ક્રમ ગોઠવ્યો છે.

લઘુ વ્યાકરણ ભાગ ૧ થી ૩. દરેકની કિંમત અનુક્રમે ૦)ના, ૦)ના, ૦)ના ને ત્રણ ભાગ ભેગા બાંધેલા ગુટકાની ૦।ના છે. તા. ૧૫–૧૨–૦૨ ના ગવ. ગેઝેટ પા. ૨૦૮૭ મે ટેક્સ્ટબુક તરીકે મંજુર છે.

બારોટ અને શાહકૃત (રા. રા. મોહનલાલ જયસિંહભાઈ અને રા. રા. પોપટલાલ કેવળચંદ) **ગુજરાતનો વાર્તારૂપ ઇતિહાસ.** સાદી રમુજી વાર્તાઓ ટેક્સ્ટબુક તરીકે મંજુર છે. કી. ૦)ન આ ત્રણે પુસ્તકો ગુજરાત તથા કાઠીઆવાડમાં બધે ચાલુ છે. વેપારીઓને તથા સામટાં લેનારને સારૂં કમિશન અપાય છે.

રા. રા. પોપટલાલ કેવળચંદ શાહકૃત મુખ ગણિત શિક્ષક ભાગ ૧ લો ને ૨ જો અનુક્રમે કી. ૦)-, ૦)ન સારૂં કમીશન બહુ અપે છે.

મુખ્ય એજન્ટ—તમામ જાતનાં શાળોપયોગી પુસ્તકો વેચનાર:

પ્રભાશંકર રવીશંકર ત્રિવેદી.

પાનકોર નાકા ચૂડીઓળ—અમદાવાદ.

"શિક્ષણસાહિત્યો."

અમારા કારખાનામાં સૂર્યમાળા, ટીલ્યુરીયમ, ઋતુભેદ, ચંદ્રની ક્ષયવૃદ્ધિ, ગ્રહમંડળ, પૃથ્વીના નાના મોટા ગોળા, ઉચ્ચાલન, ગરગડી, રેંટ ફેર, ફાચર, ઢોળાવ, જોવાના તથા ચિતરવાના નકશા, જમીનના ખાડા–ટેકરી–નદી–નાળાં વગેરે બતાવનાર દરેક દેશના નકશા,–રંગાકારની પેટીઓ, કિન્ડરગાર્ટન, ફુવારા, પરાવર્તન, વક્રિભવન, ગુરુત્વમધ્યબિંદુદર્શક, સાહિત્ય ભૂંગળી, જળચક્રી, જળચાપ, બેટરીનાં સાહિત્યો, વિદ્યુત ઉત્પન્ન કરવાનાં સાધનો, કોલ શ્વાસ યંત્ર, ધાતુ તપાવવાથી ફુલે છે, તે બતાવનાર ગોળો ને રીંગ, ખેતી, સુતારી, ખલાસી, વગેરે તેર ધંધાના હથિયારોના નમૂના, સંગ્રહસ્થાનનાં ધોરણવાર બોર્ડ, સૂળાક્ષરના ખંડના ધાતુના નમૂના, શેલડી પીલવાનો કોલ્હુ વગેરે વાંચનમાળાના પાઠોનાં તમામ સાહિત્યો, રમતની પેટીઓ, પઝલબોક્ષો, રસાયનિક ચીજો, કસરત, કવાયત, ભૂગોળ, ખગોળ, પદાર્થ વિજ્ઞાન વગેરેનાં તમામ સાહિત્યો નીચેને સરનામે મળશે.

"દેવનંદ આર ઠાકર બુકસેલર અને સ્ટેશનરી મરચન્ટ, ૨૯૯ બંદર રોડ, કરાંચી એમને હમારા કાર્યાલયના સિંધ અને પંજાબના સોલ એજન્ટ નિમ્યા છે. માટે લાગતા વળગતાએ તેમને પત્રવ્યવહાર કરવો."

કાશિભાઇ છગનદાસ પટેલ,
મેનેજર—શિક્ષણસાહિત્ય કાર્યાલય,
નાંદોલ. અમદાવાદ—પ્રાંતીજ રેલ્વે.

---

૧. બાળગીત સંગ્રહ કીં. રૂ. ૦)≈ કાઠિ. માં ઈ૦; મહીકાંઠામાં ઈ૦ લા૦ માટે.

૨. મહીકાંઠાની સા૦ ભૂગોળ કીં. રૂ. ૦)≈ ૩. ઇડર સં૦ ની સા૦ ભૂગોળ કીં. રૂ. ૦)= ૪. મહીકાંઠાની સરળ ભૂગોળ કીં. રૂ. ૦॥ ૫. ભૂગોળની સુ૦ સંજ્ઞાઓ કીં. બે પૈસા.	ચારે મહીકાંઠા, પાલણપુર એ૦ માં ઇ૦ લા૦ માટે; નં. ૨, ૩ કાઠિ૦ માં લા૦ માટે; તેમજ

એ૦ ડીરે૦ સા૦ બા૦ એ મહીકાંઠામાં લા૦ માટે મંજુર કરેલાં છે.

(કર્તા) ભાઇચંદ પુંજાદાસ શાહ,
હેડમાસ્તર તા. સ્કુલ, સાદરા (મહીકાં૦)

ગુજરાત શાળાપત્ર.

પુસ્તક ૫૫મું. ઑગસ્ટ સને ૧૯૧૬. અંક ૮.

સર અર્નેસ્ટ શૅકલ્ટન અને દક્ષિણ ધ્રુવપ્રદેશની શોધખોળ.

(ચાલુ પુ. ૫૫, પૃ. ૨૦૯ થી.)

વિશેષ હકીકત.

૧. બ્રિટિશ પ્રજાકીય દક્ષિણ ધ્રુવપ્રદેશ સંશોધક મંડળી લઈ કૅપ્ટન સ્કૉટ દક્ષિણ ધ્રુવપ્રદેશમાં ગયો, અને સને ૧૯૦૨ ના ફેબ્રુઆરીમાં સાતમા એડવર્ડની ભૂમિને કિનારે ઉતર્યો. સાથે રાખેલા બલૂનમાં આકાશમાં ૮૦૦ ફુટ ઉંચે જઈ આસપાસના પ્રદેશનું નિરીક્ષણ કર્યું. પછી મેક્મર્ડોની સામુદ્રધુની આગળ મુકામ કર્યો. શિઆળામાં ત્યાં રહી વસંત ઋતુમાં અંદરના પ્રદેશમાં મુસાફરી કરવા માટે તૈયારી કરવા માંડી. રમત ગમત માટે નાનાં નાનાં નાટક ભજવવામાં આવતાં હતાં અને ઉત્તમ પ્રકારના જલસા કરવામાં આવતા હતા. કેટલાકે દક્ષિણ ધ્રુવનું ટાઈમ્સ (South Polar Times) નામે વર્તમાનપત્ર લખવા માંડ્યું. તે વર્તમાનપત્રમાં આ મંડળના અનુભવ, બનાવો અને શોધખોળની રસમય હકીકત સુંદર ચિત્રો સાથે આપવામાં આવતી હતી. આ પ્રમાણે શિઆળો આનંદમાં ગાળી તા. ૨૭ નવેમ્બર ૧૯૦૨ ને રોજ સ્લેજમાં (પૈડાં વિનાની બરફ ઉપર ચાલે તેવી ગાડીમાં) બેસી એક નાની વિદ્વન્મંડળી શોધખોળ માટે ઉપડી. આ મંડળીમાં સ્કૉટ, શૅકલ્ટન અને ઉવિલ્સન હતા, અને સાથે ઓગણીસ કુતરા હતા. આરંભમાંથીજ રસ્તો ઘણો વિકટ હતો. વચમાં ઠેકાણે ઠેકાણે બરફના ટેકરા અને બરફમાં ઉંડા ચીરાઓ આવતા હતા. જેમ જેમ તેઓ આગળ વધતા ગયા તેમ તેમ ખોરાકની નાની નાની વખારો સ્થાપતા ગયા. અતિશય કષ્ટ વેઠી બે મહિના મુસાફરી કરી તા. ૩૦મી ડિસેમ્બરે દક્ષિણ અક્ષાંશ ૮૨° ૧૬′ ૩૮″ ઉપર પહોંચ્યા. ત્યાંથી તેઓ પાછા ફર્યા. વળતી મુસાફરી વિશેષ દુઃખદાયક નીવડી. શૅકલ્ટનને 'સ્કર્વી' (તાજાં

ઝીલૅંડ ગઈ. ત્યાં વધુ જરૂરીઆતની વસ્તુઓ અને માંચુરીઆનાં ટટ્ટુઓ બરફ ઉપર મુસાફરી માટે આગબોટમાં લેવામાં આવ્યાં. ગાડીઓ ખેંચવા કુતરાઓને બદલે ટટ્ટુ વાપરવાનો શૅકલ્ટનનો ઇરાદો હતો; કારણકે આ ટટ્ટુ બરફ ઉપર ચાલવાને સ્થિરપગવાળાં અને ટેવાએલાં હતાં.

સને ૧૯૦૭ ની આખરે ધ્રુવપ્રદેશ તરફ દરિઆઈ મુસાફરી શરૂ કરી. સને ૧૯૦૨ માં કૅપ્ટન સ્કૉટે જે રસ્તો લીધો હતો, તેજ રસ્તો લેવામાં આવ્યો. 'નિમરોડ' આગબોટ રૉસ સમુદ્રમાં લંગર કરી આસપાસના પ્રદેશનું નિરીક્ષણ કર્યું અને શિઆળાનો મુકામ મૅક્મર્ડોની સામુદ્રધુની આગળ રાખ્યો. અહીં સને ૧૯૦૮ નો શિઆળો ગાળ્યો. આ અરસામાં ખોરાક, સરસામાન વગેરે જમીન ઉપર ઉતાર્યાં. 'નિમરૉડ' આગબોટ ખોરાકાદિ બીજી વસ્તુઓ લાવવા માટે ન્યુઝીલૅંડ જઈ પાછી આવવાની હતી. જમીન ઉપર રહેવા માટે અને સરસામાન રાખવા માટે એક મકાન ઉભું કર્યું, અને ટટ્ટુઓ માટે તબેલા બાંધ્યા. આગબોટમાંથી જમીને પર ઉતાર્યાં પછી કેટલાંક ટટ્ટુઓ ઓચિંતાં મરી ગયાં. પાછળથી તપાસ કરતાં માલમ પડ્યું કે કિનારાં ઉપરની મીઠાવાળી ધૂળ ખાવાથી તે મરી ગયાં હતાં.

શિઆળામાં કેટલીક મંડળીઓ એરિબસ જ્વાળામુખી પર્વતની અને તેના મુખની શોધખોળ માટે ગઈ. આ અરસામાં સ્કિઝ (skis—આશરે ૮ ફુટ લાંબાં અને ૪ ઈંચ પહોળાં લાકડાનાં પગે પહેરી બરફ ઉપર ચાલવાનાં સાધન) પહેરી બરફ ઉપર ચાલવાની તાલીમ ઘણા જણે લીધી. શિઆળો પુરો થતાં બરફ ઉપર ચાલતી ગાડીઓમાં બેસી મુસાફરી કરવા માટે ત્રણ મંડળીઓ ઉભી કરી. એક મંડળીનું લક્ષ્ય બને તેટલું દક્ષિણ ધ્રુવ પાસે જવાનું હતું. બીજી મંડળી દક્ષિણ મૅગ્નેટિક ધ્રુવ જવાની હતી અને ત્રીજી મૅક્મર્ડોની સામુદ્રધુનીની પશ્ચિમે આવેલી પર્વતની હારોનું સંશોધન કરવા અને 'આઈસ બૅરિઅર' (બરફના બંધ)નું નિરીક્ષણ કરવા જવાની હતી. પહેલી મંડળીનો નેતા શૅકલ્ટન પોતેજ હતો.

શૅકલ્ટન પોતાની મંડળી સાથે સને ૧૯૦૮ ના નવેમ્બરમાં ઉપડ્યો. સ્લેજ ગાડીઓ ખેંચવા માટે જીવતાં રહેલાં બધાં ટટ્ટુઓ સાથે લીધાં હતાં. ઠેકાણે ઠેકાણે ખોરાકની વખારો સ્થાપતા મંડળીના બધા માણસો પહેલાં બે અઠવાડીઆં તો હોંસમાં ને હોંસમાં આગળ વધ્યા. પછી મુશ્કેલીઓ નડવા માંડી. ટટ્ટુઓ લંગડાં થવા માંડ્યાં અને બરફનાં ભયંકર તોફાનને

સીધે ઘણી વખત કેટલેક સ્થળે થોભી રહેવું પડતું હતું. ખોરાક પણ ઓછો થવા માંડયો. તોપણ ૧૧૦૦૦ ફુટ ઉંચા પ્રદેશના બરફથી ઢંકાએલા અતિ વિસ્તીર્ણ મેદાન ઉપર તેઓ આગળ વધતા ચાલ્યા. ચારે તરફ દૃષ્ટિગોચર ક્ષિતિજ સુધી બરફના સપાટ અને ઉજ્જડ મેદાનમાં બરફનો ટેકરો સરખો પણ ભાગ્યેજ નજરે પડતો હતો. ટટ્ટુઓ એક પછી એક થાકી બેસવા લાગ્યાં અને છેવટે મંડળીના ખોરાક માટે કેટલાંકને તો મારી નાંખવામાં આવ્યાં. નાતાલના તહેવારો પણ આ વેરાન પ્રદેશમાં ગાળવા પડયા.

સને ૧૯૦૯ ના જાન્યુઆરીમાં દક્ષિણમાં સૌથી વધારે દૂર અક્ષાંશ ૮૮° ૨૩′ ઉપર એટલે ધ્રુવથી આશરે ૧૦૦ માઈલ દૂર આ મંડળી જઈ પહોંચી. પણ ત્યાંથી તેમને પાછા ફરવું પડયું. તેમ કર્યા વિના ચાલે તેમ નહોતું, કારણકે બાકી રહેલાં ટટ્ટુઓ દિવસે દિવસે વધારે અશક્ત થતાં હતાં, શ્રમ અને કષ્ટથી માણસોનું જોર પણ નરમ પડી ગયું હતું અને મારી નાંખવામાં આવતાં ટટ્ટુઓનું માંસ ખોરાકની મુખ્ય વસ્તુ હતી. અતિશય થાકી ગએલી આ મંડળીને બરફના વિસ્તીર્ણ મેદાનમાં વળતી મુસાફરી ઘણી લાંબી અને ત્રાસદાયક લાગવા માંડી. છેલ્લું જીવતું રહેલું ટટ્ટુ ગાડી સાથે બરફની એક મોટી ઉંડી ફાટમાં ઉતરી પડયું અને અગાધ ખોમાં નાશ પામ્યું. અતિશય શ્રમ, ભૂખ તથા કષ્ટ વેઠી ઈશ્વર-કૃપાએ તેઓ મુકામે પહોંચ્યા.

બીજી બે શોધક મંડળીઓએ પણ પોતાનું કામ ફતેહથી પાર પાડયું હતું. 'નિમરૉડ' આગબોટ પાછી આવી પહોંચી હતી. આ આગબોટમાં શીઘ્ર અને સહીસલામત મુસાફરી કરી તા. ૨૫મી માર્ચ ૧૯૦૯ ને રોજ આ મંડળી ન્યુઝીલૅંડના લીટલ્ટન બંદરે પહોંચી. આ પ્રવાસમાં લગભગ અઢાર મહિના લાગ્યા હતા અને તેમાં સૌથી વધારે ફતેહ મળી હતી.

કૅપ્ટન સ્કૉટની વિજયી પણ દુઃખાંત મુસાફરી.

આ મંડળે 'ટેરાનોવા' નામની આગબોટમાં ત્રણ વર્ષ ચાલે તેટલો ખોરાક સરસામાન વગેરે લઈ તા. ૨૯મી નવેમ્બર ૧૯૧૦ ને રોજ ન્યુઝીલૅંડથી ઉપડી ધ્રુવ-પ્રદેશમાં જઈ જાન્યુઆરી ૧૯૧૧ના આરંભમાં એરિબસ પર્વત પાસે ઇવાન્સની ભૂશિર આગળ શિયાળા માટે મુકામ કર્યો. ત્યાંથી ૧૪૪ માઈલ દૂર એક ટન ખોરાકની મોટી વખાર સ્થાપી. વળી જેમ જેમ દક્ષિણમાં આગળ વધતા ગયા, તેમ તેમ પાંસઠ પાંસઠ માઈલને અંતરે એક એક અઠવાડીઉં ચાલે તેટલા

આરીની ૪થી તારીખે છેલ્લી મદદ આપનાર મંડળીને સલામ કરી કૅપ્ટન સ્કૉટ એક નાની મંડળી સાથે ધ્રુવ તરફ આગળ વધ્યો. આ મંડળી ડૉ. ઉવિલ્સન, લે. બાવર્સ, કૅપ્ટન ઑટ્સ અને ઇન્વાસની બનેલી હતી. ૧૪૫ માઈલનું અંતર બે અઠવાડીઆંમાં પસાર કર્યું અને તા. ૧૭ મી જાન્યુઆરી ૧૯૧૨ ને રોજ તે વીર શોધકમંડળી દક્ષિણ ધ્રુવ પહોંચી. પણ ત્યાં તેમને માલમ પડયું કે દક્ષિણ ધ્રુવ પ્રથમ પહોંચવાની સરતમાં તેઓ પાછળ પડી ગયા, કારણકે ઍમન્ડસન ત્યાં પાંચ અઠવાડીઆં પહેલાં પહોંચ્યો હતો.

પાછી મુસાફરી તા. ૧૯ મી જાન્યુઆરીને રોજ શરૂ કરી. ઇવાન્સ તદન અશક્ત થઈ ગયો અને ફેબ્રુઆરીની ૧૭ મી તારીખે રસ્તામાં મરણ પામ્યો. અસહ્ય ટાઢ પડતી હતી અને કેટલીક વખત ત્રણ માઈલથી વધારે એક દિવસમાં તેઓ ચાલી શકતા નહોતા. હિમથી બળવાને લીધે કૅપ્ટન ઑટ્સને અસહ્ય વેદના થવા માંડી. છેવટે પોતાના સાથીઓને ભારરૂપ ન થાય માટે ભયંકર બરફના તોફાનમાં માર્ચ તા. ૧૭ ને રોજ તંબુમાંથી બહાર નીકળી જઈ આ વીર પુરૂષે આત્મભોગ આપ્યો.

તા. ૨૧ મી માર્ચ સુધી બાકી રહેલા ત્રણ જણ આગળ ચાલ્યા અને એક ટન ખોરાકની વખારથી ફક્ત ૧૧ માઈલ દૂર આવી પહોંચ્યા. પણ સખત બરફના વાવાઝોડામાં તેઓ પકડાઈ જવાથી આગળ વધી નહિ. આ તોફાન નવ દિવસ ચાલુ રહ્યું અને ખોરાક નહિ મળવાથી ભૂખને લીધે સાંજ તેમનો અંત આવ્યો. પાછળથી કેટલેક વખતે તેમનાં મડદાં જડી આવ્યાં. જે સ્થાને તેઓ મરી ગયા હતા, તે સ્થાને પથ્થરનું સ્મારક બનાવી તે ઉપર ક્રોસ ઉભું કર્યું છે. તેનાથી થોડે દૂર કૅપ્ટન ઑટ્સની યાદગીરી માટે પણ તેવુંજ સ્મારક બાંધ્યું છે.

સર અર્નેસ્ટ શૅકલ્ટન (૧૯૧૪-૧૬).

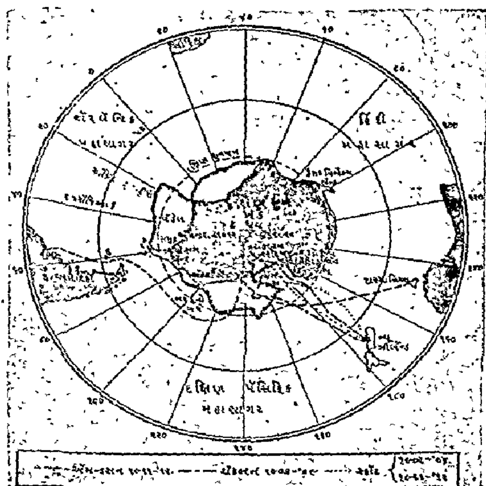
(ટાઇમ્સ ઑવ ઇન્ડિયા ઉપરથી.)

ગયા અંકમાં જણાવ્યું છે કે સર અર્નેસ્ટ શૅકલ્ટન સ્ટૅનલી બંદરે સહી સલામત આવી પહોંચ્યો છે. આ વીર શોધક અને તેની સાથેની આખી મંડળી કેવી અત્યયંત ભરેલી રીતે દક્ષિણ મહાસાગરમાં નાશ પામતાં બચી ગયાં, તે સંબંધી હકીકત સર અર્નેસ્ટ શૅકલ્ટને પોતે ટુંકાણમાં બહાર પાડી છે. ઍન્ડ્યરન્સ આગબોટ સને ૧૯૧૫ ના આરંભમાં ઉવેડેલ

સમુદ્રમાં પહોંચી. ફેબ્રુઆરીમાં અતિશય ટાઢ અને બરફનાં તોફાનને લીધે આ મંડળની સ્થિતિ ભયંકર થઈ. ' ઍન્ડ્યુરન્સ ' આગબોટની આસપાસ બરફ જામતો ગયો. તરતા બરફ વચ્ચે સખત પકડાઈ જવાથી કેટલાક મહિના સુધી તે ઘણે દૂર સમુદ્રમાં આમતેમ ઘસડાઈ. આસપાસના બરફનું દબાણ દિવસે દિવસે વધવા માંડયું, છેવટે ઑક્ટોબરની ૨૭ મી તારીખે અતિશય દબાણને લીધે કચરાઈ તેના ટુકડા થયા. સર અર્નેસ્ટ શૅકલ્ટન બધાં માણસો, કેટલીક ખોરાકની પેટીઓ તથા શાસ્ત્રીય નોંધો, ફોટોગ્રાફ, ફિલ્મ વગેરે ઉપયોગી વસ્તુઓ બચાવી શક્યો. બરફ ઉપર ઉતરી પડયા પછી સ્લેજ ગાડીઓમાં ખોરાકાદિ સરસામાન ભરી બરફ ઉપર મુસાફરી શરુ કરી, પણ બરફ બરાબર જામી સખત થએલો નહિ હોવાથી પાછા ફરી આગબોટ પાસેના વિશાળ બરફના તરતા ડુંગર ઉપર મુકામ કર્યો. ત્યાં રહી આગબોટમાંથી ખોરાકની બીજી સોએક પેટીઓ કાઢી લીધી અને દરિઆઈ મુસાફરી માટે ત્રણ હોડીઓ બનાવી. ઍન્ડ્યુરન્સ આગબોટ તા. ૨૦ મી નવેમ્બરે સમુદ્રમાં ડુબી ગઈ. બરફના તરતા ડુંગર ઉપર મુકામ કરી આ શોધક મંડળને મહાસાગરનું શરણ લેવું પડયું. ધીમે ધીમે તેઓ ઉત્તર તરફ ઘસડાતા ગયા. જ્યારે જ્યારે મુકામ કરેલા બરફના ડુંગરમાં ચીરા પડતા હતા, ત્યારે ત્યારે તેમની સ્થિતિ અતિશય જોખમભરેલી થતી હતી. તેવે વખતે એકદમ હોડીઓ પાણીમાં ઉતારી તેમાં મુસાફરી કરવી પડતી હતી. બરફથી ભરપુર મહાસાગરમાં મોટાં વહાણો અને આગબોટોમાં મુસાફરી કરવી જોખમભરેલી રહે છે, તો નાની હોડીઓમાં મુસાફરી કરવી કેટલી વધારે જોખમ ભરેલી છે તેનો સહેજ ખ્યાલ વાચકને આવશે. ઈશ્વરકૃપાએજ તેઓ બરફના તરતા ડુંગરો વચ્ચે છુંદાઈ જતા ઘણી વખત બચી ગયા. તેઓ દિવસે હોડીમાં બેસી મુસાફરી કરતા હતા અને રાત્રિએ બરફ ઉપર મુકામ કરતા હતા. વખત જતો ગયો તેમ બચવાની આશા ઓછી થતી ગઈ. ખોરાક ખુટી જવાની બીકથી દરેક જણને ઓછો ખોરાક આપવા માંડયો; આ કારણથી મંડળીનાં માણસો ભૂખથી અશક્ત થવા માંડયાં. છેવટે અનેક કષ્ટ અને ઉપાધિઓ વેઠી તા. ૧૬ મી એપ્રિલ, ૧૯૧૬ ને રોજ એલીફન્ટ* આઈલૅંડ (હસ્તિ દ્વીપ)ને કિનારે આ મંડળી ઉતરી શકી. કિનારા

* (એલીફન્ટ દ્વીપ દક્ષિણ અમેરિકાની દક્ષિણે આવેલી ગ્રેહામલૅંડની ઉત્તરે છે)

પર બરફના ખડકોની નીચે મોટો ખાડો ખોદી તેમાં મુકામ કર્યો. ખોરાક ખુટતો જતો હતો તેથી મદદ લાવવા માટે દક્ષિણ જ્યોર્જિઆના દ્વીપ તરફ જવાનો સર અર્નેસ્ટ શૅકલ્ટને નિશ્ચય કર્યો. મદદ આવી પહોંચે ત્યાં સુધી ચાલે તેટલો બાકી રહેલો ખોરાક આપી બાવીસ માણસને ત્યાં રાખ્યા અને પોતે પાંચ સાથીઓને લઈ બાવીસ ફુટ લાંબી હોડીમાં બેસી દક્ષિણ જ્યોર્જિઆના દ્વીપ તરફ તા. ૨૪ મી એપ્રિલે મુસાફરી શરૂ કરી. ત્રણ અઠવાડીઆં અપૂર્વ સંકટ વેઠી આ નાની મંડળી દક્ષિણ જ્યોર્જિઆ પહોંચી. ત્યાં મદદ મેળવવા તજવીજ કરી, પણ હવા તોફાની હતી તેથી વ્હેલ પકડનાર વહાણો ત્યાંથી ઍલીફન્ટ દ્વીપ જઈ શકે તેમ નહોતું. અહીંથી ઉપડી સર અર્નેસ્ટ શૅકલ્ટન ફાકલૅંડ દ્વીપે મે મહિનાની આખરે



જઈ પહોંચ્યો. ત્યાંથી પોતાની તેમજ પોતાના પાછળ મૂકેલા મંડળની સ્થિતિના તાર લંડન કર્યા. દક્ષિણ મહાસાગરમાં રહેલા મંડળની મદદે જવા બ્રિટિશ સરકારે એકદમ ગોઠવણ કરી. દક્ષિણ અમેરિકાના ઉરુગુએ દેશની એક આગબોટ તા. ૮ મી જુને ફાકલૅંડ દ્વીપ તરફ ઉપડી ગઈ છે. ફાકલૅંડ દ્વીપમાંથી સર અર્નેસ્ટ શૅકલ્ટનને લઈ આગબોટ ઍલીફન્ટ દ્વીપ જશે.

સર અર્નેસ્ટ શૅકલ્ટને કરેલું શોધકામ.

બસે માઈલ્સ લાંબો નહિ શોધાએલો કિનારો શોધ્યો; ઉવેડેલ સમુદ્રની જળમાપણી; ઉવેડેલ સમુદ્રમાં ન્યુસાઉથ ગ્રીનલૅંડ (નવો દક્ષિણ ગ્રીનલૅંડ) છે એમ જે માનવામાં આવતું હતું તે ખોટું ઠર્યું; લોહચુંબકત્વને અને ખગોળને લગતું નિરીક્ષણ; પ્રાણીશાસ્ત્ર સંબંધી નોંધ વગેરે.

દક્ષિણ ધ્રુવપ્રદેશની શોધખોળ માટે ગએલા જુદી જુદી વિદ્વન્ શોધક મંડળીઓના પ્રવાસની હકીકત વાંચતાં સામાન્ય વાચકના મનમાં સ્વાભાવિક પ્રશ્ન ઉત્પન્ન થશે કે જે પ્રદેશ સતત બરફથી ઢંકાએલો રહે છે, જ્યાં મનુષ્યનું નામજ નથી, તેવા નિર્જન ઉજ્જડ પ્રદેશની શોધખોળ કરવા માણસ અને દ્રવ્યનો ભોગ આપવામાં ફળ શું? અલબત આર્થિક દૃષ્ટિએ જોતાં વર્તમાન કાળમાં કે નજીકના ભવિષ્યમાં તેમાં કંઈ લાભ જણાતો નથી, પણ વખતે દૂરના ભવિષ્યમાં તે શોધખોળ ઉપયોગી અને લાભ દાયક થઈ પડે. કૅપ્ટન જેમ્સ કૂક દક્ષિણ મહાસાગરની પ્રદક્ષિણા કરી લંડન આવ્યો ત્યારે તેનું માનવું હતું કે દક્ષિણ મહાસાગર અને ધ્રુવપ્રદેશની શોધખોળ આર્થિક દૃષ્ટિએ ભવિષ્યમાં લાભદાયક નીવડે તેમ નથી. પણ ત્યાર પછી થોડાંજ વર્ષમાં તેની શોધખોળનો લાભ લઈ ગ્રેટબ્રિટન અને યુનાઇટેડ સ્ટેટસ તરફથી દક્ષિણ મહાસાગરમાં કેટલાંક સીલ પ્રાણી પકડવાનાં સ્થાન સ્થાપવામાં આવ્યાં. સીલ પકડનારી કંપનીઓ તથા દક્ષિણ અમેરિકાને લગતા દક્ષિણ મહાસાગરના ભાગમાં ઘણી વ્હેલ પકડનારી કંપનીઓ ઘણો સારો વ્યાપાર ચલાવે છે.

શાસ્ત્રીય દૃષ્ટિએ આ શોધખોળ ઘણી ઉપયોગી છે. સૃષ્ટિવિજ્ઞાનશાસ્ત્રની સંપૂર્ણતા માટે પૃથ્વીના નહિ શોધાએલા પ્રદેશ શોધાવાની જરૂર છે. ત્યાંની વસ્તુસ્થિતિનું પ્રત્યક્ષ જ્ઞાન થવાથી સૃષ્ટિવિજ્ઞાનનાં જુદાં જુદાં શાસ્ત્રના સિદ્ધાન્તો ઉપર નવો પ્રકાશ પડે છે અને કુદરતના નહિ સમજાતા નિયમો સમજવા માટે નવાં સત્ય જડી આવે છે.

મંદાક્રાન્તા.

સૌથી મોટા નજર સમીપે પ્રેમનો પ્હાડ કલ્પો,
ઉંચાં નીચાં શિખર ગિરિને છે ઘણાં એમ કલ્પો;
સૌથી ઉંચું ઝળહળ થતું શૃંગ મારનેહનું છે,
નિસ્વાર્થી વાઃ ! જનની પ્રીતિમાં ભવ્યતા દિવ્યતા છે.

છેવટની કવિતા—

આશાવરી.

પાળવું વચન પૂર્ણ ધરી પ્યાર.
વચન પૂર્ણ ધરી પ્યાર પાળવું, શિથિલ થવું ન લગારઃ—પાળવું—
નાશ થાય વૈભવ લક્ષ્મીનો, નવ કરશો દરકાર;
અડગ ટેક ધરીને નવ તજશો, નીતિપંથ સુખકાર,
પામશો અચળ કીર્તિભંડારઃ—વચન પૂર્ણ.
સહન કરો મનનાં દુઃખ કપરાં, કરો પ્રાણ કુરબાન,
દૃઢ નિશ્ચય કરવો હૃદયે, અનુકૂળ થશે કીરતાર,
બોલશે રિપુ પણ જય જયકારઃ—વચન પૂર્ણ.
વચનતણા પાલનથી ચાલે, જગના સૌ વ્યવહાર,
વચનભ્રષ્ટ થાયે સઘળા તો, અસ્તવ્યસ્ત વ્યવહાર,
થાય જનમંડળ હાલહવાલઃ—વચન પૂર્ણ.

કેવી રીતે વાંચવું ? *

(લખનારઃ—રા. ગોપાલ જગંનાથ દવે—લુણાવાડા.)

લોકો આપણને વાંચવાનું તેમજ શું વાંચવું તે વારંવાર કહ્યાં કરે છે; પરંતુ 'કેવી રીતે વાંચવું' તે કોઈ પણ કહેતું-નથી. ઘણે સમયે અનુભવથી માણસો શીખે છે કે હેઠ સુધી તેમની વાંચવાની ઢબ ખામીવાળી હતી અને વાચન પાછળ મહિના ને મહિના જે તેમણે ગાળ્યા હતા તે વાસ્તવિક રીતે તેમણે વ્યર્થ ગુમાવ્યા હતા. આવી બાબતમાં વાચનની ઉત્તમ ઢબ ખોળી કાઢવાને પોતાની જાત ઉપરજ કેવળ આધાર રાખી બેસી રહેવું તે નકામું જ છે, કારણકે તેમ કરવાથી આપણે કંઈ

* ઈન્ડિયન એજ્યુકેશનના એક લેખ ઉપરથી.

પણ સાર મેળવી શકીશું નહિ, અને તેમ થાય તો પછી કોઈ પણ ઉપયોગી કાર્યની સિદ્ધિમાં આપણે મોડા થઈ જઈશું. તેટલા માટે જેમણે કંઇ પણ સંશોધન કર્યું હોય એવા ધીરજવાળા મહેનતુ માણસોના અનુભવ ઉપરથી આપણે લાભ મેળવવો, જેથી આપણો કરેલો શ્રમ નિરર્થક જાય નહિ.

પ્રસ્તુત વિષયનું તેના સત્ય સ્વરૂપમાં વિવેચન કરતા પહેલાં આપણે કેવી રીતે ' ન ' વાંચવું તે પ્રથમ જોઈએ.

પુસ્તકના વિષયનો જાતે બરાબર વિચાર કર્યા પહેલાં તેને વાંચવાની શરૂઆત કરવી નહિ. અલબત આ નિયમ વાર્તાઓ, નવલકથાઓ, અને જીવનચરિત્રોના સંબંધમાં લાગુ પાડી શકાય નહિ, કારણકે ગમે તેટલો વિચાર કરવા છતાં અમુક વાર્તાની વસ્તુસંકલના શું છે તે આપણાથી કહી શકાય નહિ; તેમ છતાં પણ વાર્તાઓ તથા નવલ કથાઓને આ નિયમના અપવાદ રૂપ ગણી શકાય નહિ.

બીજું, અમુક પુસ્તક વા લેખનું એકવાર ઉતાવળે અવલોકન કર્યા પહેલાં તેના એકાદા ભાગને વાંચવા માટે પ્રારંભ કરવો નહિ. કોઈ પણ ચિત્રના ગુણ દોષનો નિર્ણય કરવાને પ્રથમ આપણે આખા ચિત્રપટનું નિરીક્ષણ કરી સમગ્ર ચિત્રની સામાન્ય તુલના કરીએ છીએ. સાર પછી આપણે વિભાગશઃ તેનું જ્ઞાન મેળવીએ છીએ. ઘણી વાર એવું બને છે કે ચિત્ર તરફ પહેલી વાર દષ્ટિપાત કરવાથીજ, તેનું પુનરવલોકન કરવાની તથા તેના જુદા જુદા ભાગોનું સૂક્ષ્મ જ્ઞાન મેળવવાની આવશ્યકતા છે કે કેમ, તે જાણવામાં આવે છે. તેવીજ રીતે, અમુક પુસ્તકના પ્રકીર્ણ ભાગો સમજવા જતાં પહેલાં તત્સંબંધી સામાન્ય વસ્તુ વિચાર કરવાની જરૂર છે.

ત્રીજું, પુસ્તકના પ્રથમ વાચનથી તેની નિરુપયોગિતાની છાપ ન પડે તો એક વારનું વાચન પુરતું ગણાય નહિ. અમુક પુસ્તકના વાચનની શરૂઆત કરતા પહેલાં બની શકે તો કોઈ અનુભવી માણસની સલાહ લેવી જોઇએ, કારણકે જો તેમ થાય તો પહેલી વારના આવર્તન પછી તે પુસ્તકને છાજલી ઉપર મૂકી રાખવાનો વખત ન આવે. જો કોઈ પણ પુસ્તક વાંચવા લાયકજ હોય તો તેને ત્રણ વાર વાંચવું જોઈએ.

કરીને લખાણનો પૂર્વાપર સંબંધ ખોળી કાઢવાનું સહેલું થાય છે; અને કયો ભાગ વધુ અગત્યનો છે તે માત્ર દષ્ટિપાત વડેજ વાચક જોઈ શકે છે. વાચકે પુસ્તકના વિચારો અને તેની રચના, શૈલી, અને વિવેચનકરવાની દ્દતિ સંબંધી વિચાર કરતી વખતે માત્ર તેની નકલ કરવાનો હેતુ ન ખવો. વાચકો ઘણું કરીને ગ્રંથ કર્તાના ગુણો કરતાં તેની વિલક્ષણતાની નકલ કરવાને દોરવાય છે.

પ્રસંગોપાત પુષ્કળ નોંધ લેવાનું વાચકે ભુલવું જોઈએ નહિ, અને તે ઉપર ટીકા કરતાં ડરવું જોઈએ નહિ, કારણકે તેમ કરવાથી ભવિષ્યમાં સ્વતંત્રપણે લખવામાં આપણને મદદ મળે છે. પોતે વાંચેલાં પુસ્તકો અથવા લેખોની યાદી રાખી તે સંબંધે પોતાના ઉપર થએલી અસરની નોંધ વાચકે ખાસ કરીને રાખવી. જે પુસ્તકો વાંચવા લાયકજ છે એમ પોતાને જણાય તે પુસ્તકોની યાદી કરી તેમાં વખતોવખત સુધારોવધારો કરતા રહેવું.

અંતર પાડીને તથા આવેશમાં આવી જઈ વાંચવું નહિ. એટલે કે એક વાર લાગલાગટ દસ કલાક વાંચ્યા કરવું અને પછી પખવાડીયા સુધી પુસ્તક ઝાલવુંજ નહિ એ પદ્ધતિ સારી નથી. વાચનનું એક વખત પત્રક બનાવી બની શકે તો તેને અનુસરી કાર્યક્રમ ગોઠવવો.

સહેલા વાચનને માટે જમ્યા પછીનો અથવા પથારીમાં જતાં પહેલાંનો વખત અનુકૂળ છે. વિવિધતા સાચવવા માટે બે અથવા ત્રણ પુસ્તકો પણ સામટાં વાંચી શકાય. બહુ વિચાર કરવાની જરૂર પડે અને અઘરૂં હોય તેવું વાચન સવારના સમયે રાખવું. બહાર ગામ જતા પહેલાં પોતાની સાથે કયાં કયાં પુસ્તકો રાખવાનાં છે તેનો વિચાર કરવામાં વાચકે થોડીક મિનિટ ગાળવી જોઈએ. ફક્ત એકજ પુસ્તક સાથે રાખવું એ ખરેખર ભુલ છે.

દિવસે કિંવા રાત્રે વાંચતી વખત અક્કડ બેસવાનું તથા પાછળથી તેમજ ડાબા ખભા ઉપરથી ચોપડી ઉપર પ્રકાશ આવવા દેવાનું વાચકે કદી ભુલવું નહિ.

પ્રહ્લાદ.

(લેખકઃ—મોહનલાલ નાગરદાસ મહેતા).

અનુષ્ટુપ્.

હિરણ્યકશિપુઃ—‘ આવો બેટા અહીં બેસો. શીખ્યા શું ગુરુની કને;
કહો તે આજ ઈચ્છા છે, જાણવાની ઘણી મને.’ ૧

વસંતતિલકા.

એવાં સૂણી વચન તાતતણાં અભીષ્ટ,
પ્રહ્લાદ બાળક બન્યો દીલમાં પ્રહૃષ્ટ;
બેઠો જઈ જનકની જલદી સમીપે,
બોલ્યો અને વિનયનમ્ર થઈ પછી તે. ૨

ઉધોર.

પ્રહ્લાદઃ—‘ આહા ! આજ ભલે આ વાત,
મુજને પૂછી આપે તાત;
વિદ્યા હું ભણયો જે રમ્ય,
તમને તે જણાવું સદ્ય. ૩
મિથ્યા માની આ સંસાર,
ભજવા સત્ય જગદાધાર;
કરી અળગાં ઘડી સહુ કામ,
લેવું શ્રીહરિનું નામ. ૪
કામ ક્રોધ મદ ને લોભ,
મત્સર ને વળી વ્યામોહ,
અંતઃશત્રુઓ એ તાત,
કરવો તેમનોજ વિઘાત. ૫
વદવું ના અસત્ય જરાય,
જ્યમ્ રે પાપ એજ ગણાય;
કરવો સત્ય ઉપર પ્યાર,
રીઝે જે થકી કીરતાર. ૬
ગર્ણીને સર્વ આત્મસમાન,
કરવી કોઈની નવ હાણ;

કરવાં સર્વદા શુભ કામ, ૭
જેથી રે' જગે શુભ નામ.
ધરવું ના કદી અભિમાન,
સતત દશા રહે ન સમાન;
અકળિત આ દશાનું ચક્ર, ૮
ફરતું તે રહે છે નિત્ય.
કરવો સંત સાથે સ્નેહ,
તજવા દુષ્ટ દંભી જેહ;
બાજી જ્યાં સુધી છે હાથ, ૯
ભજવા ત્યાં સુધી જગનાથ.
શિક્ષા આ રૂડી જે લીધ,
તમને તે જણાવી દીધ;
સઘળાં શાસ્ત્રનો એ સાર, ૧૦
થાયે એ થકી ઉદ્ધાર.

વસંતતિલકા.

એવાં અનિષ્ટ વચનો સુણતાંજ પાપ,
કોપ્યો હિરણ્યકશિપુ મનમાં અમાપ;
અત્યંત વક્ર કરીને ભ્રૂકુટિ કરાળ, ૧૧
બોલ્યો દનુજપતિ એમ તનુજ સાથ.

મંદાક્રાન્તા.

હિરણ્ય:—' કોણે આવી અધમ તુજને શીખ આપી અભાગી ?
કોણે તારૂં હૃદય હમણાં હાય ! ફોડ્યું વિરાગી ?
જે આ તારા હૃદયપટમાં રંગ આવા ચઢાવે,
તેને મારૂં તુજ નીરખતાં આજ જો હાથ આવે.' ૧૨

ઉપજાતિ.

પ્રહ્લાદ કે' એમ પછી પિતાને,
પ્રહ્લાદ:——' વિશેષ શું હું કહું આપ પાસે,
સમસ્ત કલ્યાણ પરંપરાનું, ૧
નિદાન છે શિક્ષણ એજ સારૂં.
જે રંગ આવા હૃદયે ચઢાવે,
પિતાજી એ દૂર નથી જરાએ;

સમસ્ત આ વિશ્વવિષે ભર્યો છે,
  મારા તમારા ઉરમાં રહ્યો છે. ૧૪
મોહાન્ધકારે પણ જેની તાત,
  બુદ્ધિમયી આંખ છવાઈ જાય;
જાણી શકે તે ન મદાંધ તેને,
  જાણી શકે અન્ય સમસ્ત એને. ૧૫
અત્યંત જે નમ્ર થઈ મનુષ્ય,
  ઉપાસના તેની કરે હમેશ;
તેનેજ આ રંગ દીલે ચઢાવે,
  દયાનિધિ પૂર્ણ દયા કરીને. ૧૬
અછેદ્ય તે કોઈ શકે ન છેદી,
  અભેદ્ય તે કોઈ શકે ન ભેદી;
સમર્થ એ સર્વ થકી પિતાજી,
  તેને શકે કોઈ નહિ જ જીતી'. ૧૭

વસંતતિલકા.

હિરણ્ય:— 'પ્રહ્લાદ એ તજ કુતર્ક બધા અસાર,
  શોભે ન એ અસુરના કુળમાં વિચાર;
આવાં વદીશ નહિ તું મુજ પાસ વેણ,
  લાગે અતીવ મુજને સુત દુઃખ દેણ. ૧૮
છે ધર્મ કર્મ તણી વાત સમસ્ત મિથ્યા,
  એ તો અનુધર્મી તણા સુત સર્વ ધંધા;
એમાં ધરે નવ જરા પણ લક્ષ દેવું,
  રે અન્ય ઉદ્યમ વિષેજ નિમગ્ન રે'વું.' ૧૯

ઉપજાતિ.

પ્રહ્લાદ:— 'આવાં પિતાજી વચનો રસીલાં,
  કલ્યાણનો માર્ગ બતાવનારાં;
કરે ઉરે જે તમને અભાવ,
  અજ્ઞાનનો એજ પિતા પ્રભાવ. ૨૦
કર્તવ્ય છે ધર્મજ એક સત્ય,
  જેથી મળે ઈપ્સિત સર્વ સદ્ય;

બીજા બધા ઉદ્યમ જે પિતાજી, ૨૧
તેમાં ન અન્તે ફળ ઇષ્ટ કાંઈ.'

હિરણ્ય:— 'આઃ પાપ આક્ષેપ ઘણા કરે છે;
શિક્ષા ન મારી ઉરમાં ધરે છે,
તેનું તને હું ફળ યોગ્ય આપું, ૨૨
શરીર તારૂં હમણાં તજાવું.'

દ્રુતવિલંબિત.

પ્રહ્લાદ:— મરણની નથી ભીતિ જરા મને,
મરણ છેજ સમસ્ત મનુષ્યને;
મરણ આજ ભલે મુજ નીપજે, ૨૩
પણ પિતાજી વિચાર ન એ ફરે.

અનુષ્ટુપ્.

આપની શીખ માનીને તે પ્રમાણેજ વર્તવું, ૨૪
એથી તો આજ માનું છું પિતાજી મરવું ભલું.

ઉપજાતિ.

કોપ્યો પછી દૈત્યપતિ અપાર;
પ્રહ્લાદને ખૂબ કર્યો પ્રહાર;
અગ્નિમહીં એક અતિ પ્રચંડ, ૨૫
તપાવીઓ સત્વર લોહથંભ.
પ્રહ્લાદને દૈત્ય પછી કહે છે.

હિરણ્ય— 'શિક્ષા ન મારી ઉર જો ધરે છે;
સંતપ્ત આ સ્તંભની સદ્ય સાથ, ૨૬
પ્રહ્લાદ જા દુષ્ટ ભરાવ બાથ.'
આજ્ઞા શિરે તાતતણી ચઢાવી,
ધીમેથી એ સ્તંભ સમીપ આવી;
પ્રેમે કરી ઇશ્વરને પ્રણામ, ૨૭
પ્રહ્લાદ ઉભો ભરી થંભ બાથ.*

* હવે પછીનો કથા ભાગ વિવાદાસ્પદ હોવાથી તજી દીધો છે. કર્તા.

વિન્ધ્યાચળ પર્વતની વનસ્પતિ અને તેનો ઉપયોગ.

(લેખકઃ—રા. છગનલાલ વિદ્યારામ રાવળ.)

ઉંબરડો-ધુલ્લર-નું ઝાડ.

સં. ઉદુંબર.

આ ઝાડ ૩૪-૪૦ ફુટ ઉંચું થાય છે, ને તેના થડનો પરિઘ ૮ થી ૧૦ ફુટ સુધીનો હોય છે. થડ ઉપરની છાલનો રંગ કંઈક ભુરો અને લીલો હોય છે. ઉપરનું છાંડું ઘણુંકરીને સાફ થાય છે, ને તેમાંથી ધોળું દૂધ નીકળે છે તે દવાના કામમાં આવે છે. (બાળકનું ગળું પડયું હોય ને તેથી તાલકામાં ખાડો પડયો હોય તો આ દૂધ તેની ઉપર ચોપડવાથી તાલકું ઉંચું આવે છે, તેમ દર્દ મટી જાય છે.) આ દૂધ ઠંડુ હોવાથી ગરમી સુસી લેવાના ઉપયોગમાં વધારે વપરાય છે. આ ઝાડ પાણીવાળી જગાએ વિશેષ થાય છે.

પાંદડાં:—પીપળાનાં પાનાંના આકારનાં, પણ તેનાથી સહેજ નાનાં હોય છે. તે બારે માસ લીલાં રહે છે, એટલે એકી વખતે બધાં પાન, ખરી ન પડતાં કાયમ રહે છે. આ પાનાં ડાળીઓ ઉપર સામસામાં ન લાગતાં એક પછી એક લાગેલાં હોય છે. તેનું, દીંટ, ઘણુંકરીને લાલ રંગનું હોય છે.

ફૂલ—કેટલાક માણસ કહે છે, કે આ ઝાડને ફૂલ આવતાં નથી, પણ તેમનું આ કહેવું ભુલભરેલું જણાય છે, કેમકે જેને ઉમરડાં કહે છે, અને જે ફળ તરીકે ઓળખાય છે, તેજ આ ઝાડનાં ફળ નહિ, પણ ફૂલ છે; ને તે એક નહિ, પણ ઘણાં ફૂલનો જથો મળીને થએલું હોય છે. આવી રીતે ઘણાં ફૂલનો જથો ભેગો થઈને તેનો ગોટો બંધાય છે, તેથીજ લોકો તેને ફૂલ નહિ, પણ ફળ તરીકે ગણતા હોય એમ જણાય છે. પણ ફૂલ આવ્યા વિના ઘણાં ઝાડને ફળ હોઈ શકે નહિ, એ દેખીતી વાત છે. કોઈ પણ ફૂલની સાબીતી, એ ફૂલની ઇંદ્રીઓથી થાય છે. દરેક જાતના ફૂલને નીચે પ્રમાણે ઇંદ્રીઓ હોય છે.

૧ છેક ઉપરની લીલી ટોપી, જેને ઈંગ્રેજી ભાષામાં કેલીસ કહે છે તે.
૨ પુષ્પદળ જેને ઈંગ્રેજીમાં કોરોલા કહે છે તે.
૩ પુષ્પની વચમાંના તંતુઓ, જેને ઈંગ્રેજીમાં સ્ટેમન્સ કહે છે તે.
૪ છેક વચમાંની લીલા રંગની દાંડી, જે નળી રૂપે દેખાય છે. ઈંગ્રેજીમાં એને પીસ્ટીલ કહે છે.

૧ આ સિવાય કોરોલાની ઉપર ગોળ, કે લમ્બ ગોળ, માથા જેવું જે દેખાય છે તેને ઈંગ્રેજીમાં એન્થર કહે છે; તેમાં પુંકેસર થાય છે; આ તે ફૂલની પુરૂષ ઈંદ્રી છે, અને કેસર તે તેનું વીર્ય છે. પીસ્ટીલની નીચે જે લીલો ભાગ હોય છે તે તેની સ્ત્રી ઈંદ્રી છે, જેને ઈંગ્રેજીમાં એાવરી[1] કહે છે. આ એાવરી તેજ ફળ છે. એાવરીની અંદર જે ગર્ભાશય હોય છે તેમાંજ ગર્ભ ધારણ થાય છે, ને તેથી બીયાં પાકે છે. એન્થર ફાટે છે ત્યારે તેમાંથી કેસર ઉડીને, કે બીજી કોઈ રીતે તે વચમાંની પીસ્ટીલમાં પડે છે ને તે નળી રૂપે હોવાથી તે વીર્ય એાવરીમાં જાય છે, અને તેથીજ ફળ અને બીજ બંધાય છે.

ઉપર લખેલી ઈંદ્રીઓની હકીકતથી સાબીત થાય છે, કે ઉમરડું એ ૧ નહિ, પણ ઘણા ફૂલનો એકઠો બંધાએલો એક સમૂહ અથવા ગોટો , અને તેને ભાગીને અંદર બારીક નજરથી, કે સૂક્ષ્મદર્શક યંત્રથી જોતાં માં ઉપર જણાવેલી ઈંદ્રીઓ માલમ પડે છે. આ ઉમરડા સિવાય બીજાં ગુ કેટલાંક ઝાડને એવા ફૂલના ગોટા હોય છે કે જેને કેટલાક લોક લથી ફળ તરીકે ગણે છે. જેવા કે વડના ટેટા, પીપળાનાં ભુંનાં. આ ા, કે ભુંનાંમાં જે ઝીણા ઝીણા દાણા દેખાય છે, તે તેનાં ફળ વાના બીયાં છે.

આ ઉમરડાં—ધુલ્લર—સ્વાદમાં બહુ ગળ્યાં હોવાથી ઘણાક માણસ ને ખાવાના કામમાં લે છે, પણ તે ભાગીને જોવા જતાં તેમાં ઝીણાં ણાં જંતુઓ માલમ પડતાં હોવાથી કેટલાક હિન્દુઓ તેને ખાવામાં ાપ ગણી ખાતા નથી.

ઉમરડાં લીલાં અંજીરને ઘણે ભાગે મળતાં આવે છે.

ઉમરડાનું લાકડું ઈમારત બાંધવાના કામમાં આવતું નથી, પણ ફક્ત ળતણ તરીકેજ તેનો ઉપયોગ થાય છે.

ઉપયોગ—પાનાં અથવા છાલનો રસ અર્ધ શેર સુધી પાવાથી ામલનું ઝેર ઉતરે છે, તેમ ઘીમાં મેળવીને પાવાથી વછનાગનું ઝેર ઉતરે છે.

---

૧ મરાઠા ભીલ લોકમાં વહુને 'એાવળી' કહે છે તે શબ્દ આ ગ્રેજી 'એાવરી' શબ્દને મળતો આવે છે. આ વિષે ગુ. ત્રીજી સાહિત્ય માંથી આ લેખકનો મરાઠા વ્યાકરણનો લેખ જોવો.

કણુઝી.

સં—કરંજ. હિં—કંજા, કટકરંજા.

આ ઝાડ ઘણુંકરીને પાણીવાળી જમીનની નજીકમાં બહુ ઉગે છે, અને તે આશરે ૩૫–૪૦ ફુટ ઉંચુ થાય છે. થડનો ઘેરાવો ૪ થી ૫ ફુટજ સુધીનો હોય છે. થડ ઉપરની છાલ કંઈક ધોળાશ પડતી અને ખડબચડી થાય છે. આ છાલ આશરે અર્ધો તસુ જાડાઈની જણાય છે, અને તેનો વાસ કણુઝીયા તેલ જેવો આવે છે. આ ઝાડનું લાકડું વહેલું સળી જાય છે, તેથી બાળવા સિવાય બીજા કોઈ કામમાં આવતું નથી.

આ ઝાડને એક મહિનામાં ફુલ આવે છે, તે ખરી પડ્યા પછી ફરી બીજાં ફુલ આવે છે. આ પ્રમાણે સાત વખત ફુલ આવ્યા પછી તેમાંથી ફળ એટલે શીંગો થાય છે. આ શીંગો પ્રથમનાં ફુલ બેઠા પછી બીજે વરસે આવે છે. ફુલ તુવેરના ફુલ જેવાં અને તેના જેવાજ આકારનાં થાય છે. પણ તુવેરનાં ફુલ જ્યારે પીળા રંગનાં હોય છે, ત્યારે આ ઝાડનાં ફુલ ધોળા, આસમાની અને ગુલાબી રંગનાં હોય છે. કેટલાંક ફુલમાં આ ત્રણ રંગ પૈકી એકજ જાતનો રંગ હોય છે, ત્યારે કેટલીકવાર એકજ ફુલમાં આ ત્રણે રંગ એકઠા મળેલા જણાય છે. આ ફુલ આંબાના મોરની પેઠે એકજ ડાંખળી ઉપર હારબંધ થાય છે, ને તેમાંથી શીંગો નીકળે છે, તે એક ઈંચ પહોળી અને આશરે બે ઈંચ લાંબી હોય છે, ને આકારમાં ચપટી થાય છે. તે દીંટા આગળથી પાતળી અને છેડેથી વધારે પહોળી થતી જાય છે, તેની અંદરથી એકજ બીયું નીકળે છે. આ બીજને કણુઝીયું કહે છે, અને તેને ઘાણીમાં પીલીને જે તેલ કાઢે છે તે પણ કણુઝીયું તેલ કહેવાય છે. આ તેલ ઘણું ગરમ હોવાથી દવાના કામમાં વપરાય છે. ગુમડાં, ચાંદાં, કોહવું, ખરજવું વગેરે કેટલાક રોગો ઉપર આ તેલ ચોપડવાથી આરામ થાય છે, પણ તેની ગંધ નઠારી હોવાથી તેને અડક્યા પછી હાથ ધોઈ નાંખવાને બહુ મહેનત પડે છે. વળી આ તેલ દીવો બાળવાના કામમાં પણ બહુ આવે છે, અને તેનો દીવો બહુવાર સુધી બળે છે, પણ પ્રકાશ તેલના દીવા કરતાં કંઈક ઝાંખો જણાય છે. સ્વાદમાં તે કડવું હોય છે. ખાધામાં આવ્યું હોય તો રેચ–જુલાબ થયા વિના રહેતો નથી.

ઉપયોગ—છાલનો રસ પાવાથી કરમીયાનો રોગ મટે છે. કણુઝીયા

તેલમાં કપૂર અને લીંબુનો રસ નાખી ચોપડવાથી ખસ મટે છે, તેમજ મરજવું પણ જાય છે. બીયાંને પાણીમાં ઉકાળી તેમાં ગોળ નાખીને સુંઘવાથી આધાશીશી મટે છે.

સીમળો.

સીમળાનાં ઝાડ ૮૦ થી ૧૦૦ ફુટ લગી ઉંચાં થાય છે. જમીન વધારે અનુકૂળ હોય તો વખતે એથી પણ વધારે ઉંચાં વધે છે. તેના થડનો ઘેરાવો ૧૫ થી ૨૦ ફુટ સુધી જોવામાં આવે છે. તેના થડ ઉપરની છાલ દોઢથી બે તસુ સુધી જાડી હોય છે. તેની ઉપર ઉભા કાપા પડેલા દેખાય છે ને તે પર ટુંકા ટુંકા કાંટા લાગેલા હોય છે. આ કાંટા આશરે ½ તસુ લાંબા થાય છે.

સીમળાના લાકડાની અંદર ગાર હોતો નથી. તેનો રંગ ધોળો ભુરાશ પડતો હોય છે. આ લાકડું ઘણું પોચું ને હલકું હોવાથી હાલ દીવાસળીઓ બનાવવાના કામમાં બહુ વપરાય છે. વળી તે હલકું હોવાથી પાણીમ તરી શકે છે, તેથી કેટલીક નાની નદીઓ ઉતરવા માટે તેનાં કોટીયાં હોડકાં, અને બેરાં થાય છે. મછીમાર લોકો આવાં હોડકાંમાં બેસી માછલા પકડવાનું કામ કરે છે. વળી તે લાકડું કમરે બાંધી ન્હાનાં છોકરાં તરતાં શીખે છે, તેમ ચોમાસામાં નર્મદા નદીના કિનારા પરના માણસો તેને કમરે બાંધી નદીમાં લાકડાં લેવા પડે છે.

આ ઝાડના થડ ઉપરનાં પડ વરસોવરસ જુદાં જુદાં ઉખડે છે, તેથી અમુક ઝાડ કેટલા વરસનું છે, તે આવાં જુદાં જુદાં પડની સંખ્યા ઉપરથી કહી શકાય છે. આ પડની દીવાસળીઓની પેટીઓ, તેમ દાબડીઓ બને છે. આ લાકડું દેવદારના લાકડાને ઘણે ભાગે મળતું આવે છે.

પાંદડાં—એકેક પાંખડીને પાંચ પાંચ પાનાં થાય છે તેથી તેનો આકાર હાથના પંજા જેવો દેખાય છે. આ પાંદડાં ગ્રીષ્મઋતુમાં ખરી પડે છે.

ફૂલ—સન્તઋતુમાં આવે છે. તે ગુલાબી રંગનાં હોવાથી ઘણાં ખૂબસુરત દેખાય છે. તેમ છતાં તેમાં બીલકુલ સુગન્ધ હોતી નથી. આ વખતે આ ઝાડ ઘણુંજ રળિયામણું દેખાય છે. આ ફૂલ ખરી પડ્યા પછી ગ્રીષ્મ ઋતુના પાછલા ભાગમાં આ ઝાડને ફળ આવે છે. તેનો આકાર આકડાના ફળ જેવો હોય છે. આ ફળ સીમળાના ડોડા કહેવાય

છે, ને તેમાંથી કપાસના જેવું રૂ નીકળે છે. તે કપાસના રૂ કરતાં પાતળું અને સુંવાળું હોય છે ખરૂં, પણ તેમાં બીલકુલ ચીકાસનો ભાગ નહિ હોવાથી તેનાં કપડાં બની શકતાં નથી, પણ તે તકીયા, ઉસીકાં, ને ગાદીઓ વગેરે બનાવવાના કામમાં આવે છે. તે શરદીકર્તા હોવાથી ઉસીકાં બનાવવા માટે ઘણા લોકો તેને પસંદ કરતા નથી. આ ફળમાંથી ઝીણાં બીયાં નીકળે છે.

મૂળ—આ ઝાડનાં મૂળીયાં પોચાં અને વજનમાં હલકાં હોય છે. તે જમીનમાં બહુ ઉંડાં જતાં નથી. તોપણ ઝાડને ટકાવી રાખવા જેટલી તેનામાં શક્તિ રહેલી હોય છે. થતા બાળ સીમળાનાં મૂળીયાં દવાના કામમાં આવે છે, ને તે ધાતુપૌષ્ટિક હોવાથી ઘણા લોક તેને શિઆળામાં ખાવાના વસાણામાં વાપરે છે. પ્રથમ તેને ધોઇને સાફ કરે છે, પછી તેના નાના કકડા કરી, દૂધમાં ઉકાળીને પીવાથી ઘણો ગુણ આપે છે.

અરીઠી.

સં—અરીષ્ટ. હિં—રિઠા.

આ ઝાડ ૨૫ થી ૩૦ હાથ ઉંચું થાય છે. થડનો ઘેરાવો આશરે ૩થી ૪ હાથ સુધીનો હોય છે. થડ ઉપરની છાલ કાળા રંગની અને આડા ઉભા કાપાકાપાવાળી થાય છે. તે જ્યારે ખરી પડે છે ત્યારે અંદરની છાલ ભુરા રંગની દેખાય છે. તે પણ અંદરનું લાકડું વધવાથી કાળી પડી જઇને ખરી પડે છે. આ પ્રમાણે દર વરસે થયા કરે છે. છાંડીયું સાધારણ રીતે જાડું હોય છે. એની અંદરનું લાકડું પોચું અને ધોળા રંગનું થાય છે. તે બાળવાના કામમાં આવે છે. એનાં મૂળીયાં જમીનમાં બહુ ઉંડાં ઉતરેલાં જણાય છે.

પાંદડાં—એકેક ડાંખળી ઉપર ચાર ચાર થાય છે, ને બબે સામસામાં લાગે છે. તેનું દીંટું ચોખાના દાણા જેટલું લાંબુ થાય છે. આ પાન બે તસુ પહોળું અને ચાર પાંચ તસુ લાંબું અણીદાર હોય છે. અને તે બધાં મહા મહિના (વસન્ત ઋતુ) માં ખરી પડે છે, તે વખતે આ ઝાડ તદ્દન બોડું થઈ જાય છે. ફરી ચૈત્ર વૈશાખમાં નવાં પાનાં આવવા મંડે છે.

ફુલ—કાર્તક મહિનામાં આંબાના મૉર જેવો મૉર આવે છે, પણ

ઝાડના મોરનું દરેક ફૂલ વટાણા જેવડું મોટું અને ઝાંખા ભુરા રંગનું હોય છે. ઉપરની ટોપી (કલિક્ષ) લીલી અને પાંચ વિભાગ વાળી હોય છે. કોરોલા (ધોળો સુગન્ધીદાર ફૂલનો ભાગ) ની પાંખડીઓ દશ હોય છે, અને તે સાથે સ્ટેમન્સ તંતુ, એટલે ફૂલનો પુરૂષ ભાગ ચોંટેલો રહે છે. વચમાંની પીસ્ટીલ (જે ફૂલનો સ્ત્રી ભાગ છે તે) લીલા રંગની અણીદાર થાય છે. એ પીસ્ટીલમાંથી ફળ થાય છે.

ફળ—અરીઠીનાં ફળને અરીઠાં કહે છે, ને તે નાની લખોટી જેવડાં ગોળ થાય છે. એનો રંગ કાળો હોય છે, અને તેની ઉપરનું છોતરૂં પાણીમાં ઘસીને ચોપડવાથી વીંછીનું ઝેર ઉતરી જાય છે. અરીઠાંને પાણીમાં પલાળી મસળવાથી ફીણ થાય છે. તે રેશમી કપડાં ધોવાના કામમાં આવે છે. તેમજ કેટલીક સ્ત્રીઓ પોતાનો ચોટલો ચોળવાના કામમાં અરીઠાંનો ઉપયોગ કરે છે.

ઉપયોગ—પાનાંના રસમાં પારો ઘુંટવાથી તે હાથમાં લેવા જેવી ગોળી થાય છે. અરીઠાનું પાણી કરી આંખમાં આંજવાથી ને પાવાથી ઉલટી થઈ સાપનું ઝેર ઉતરે છે. ફળોને વાટી બીડી પીવાથી વીંછી તરત ઉતરે છે.

કુડો અથવા ઇંદ્રિજવનું વૃક્ષ.

સં-કુટજ, મ-કુડા, હિં. કૂડા, કુરૈયા.

આ ઝાડ આશરે દશ બાર હાથ ઉંચું થાય છે, એના થડનો રંગ ઝાંખો પીળાશ પડતો હોય છે. થડ ઉપરની છાલ, પાતળી અને ધોળા રંગની થાય છે. આ ઝાડનાં પીળાશ પડતા રંગનાં લાકડાં બળતણ તરીકે વપરાય છે. છાલનો સ્વાદ ઘણો કડવો હોય છે. સંગ્રહણીના રોગ વાળા માટે કડાપાક બનાવવામાં તે ખાસ કામ આવે છે. તેમજ અંદરની છાલને ઉકાળીને પાવાથી ઘણીવાર તાવનો રોગ નાશ પામે છે.

પાંદડાં—કડાનાં લીલા રંગનાં પાંદડાં પાંચ છ તસુ પહોળાં અને આઠ નવ તસુ લાંબાં થાય છે; તેને તોડવાથી દીંટા આગળથી ધોળા રંગનું શુદ્ધ દૂધ નીકળે છે. એકેક પાંખડીએ દશ દશ, બાર બાર પાનાં સામસામાં થએલાં જોવામાં આવે છે. પાનખર ઋતુમાં આ પાનાં ખરી પડે છે ને વૈશાખ જેઠમાં ફરી નવાં આવે છે.

ફુલ—જેઠ મહિનાના બીજા પખવાડીયામાં આવવા માંડે છે, ને તે જયાબંધ હોય છે. તે રંગે ધોળાં, અને સ્વાદમાં સહેજ કડવાં થાય છે, તેથી તેને છાશમાં આથીને ખવાય છે, તેમ એમ ને એમ છાશ છાંટીને તેનું શાક થાય છે. તે ઘણાં ગરમ હોવાથી વાયુપ્રકૃતિવાળા માણસોને બહુ ફાયદો કરે છે. આ ફુલમાં કેલિક્ષ, કોરોલા, અને સ્ટેમન્સ, એ દરેક પાંચ પાંચ હોય છે.

ફુળી—કડાના ઝાડને ભાદરવા તથા આસો માસમાં શીંગો આવે છે, ને તે કાર્તક, માગશરમાં પાકે છે. તે બબ્બે ભેગી ભેગી લાગેલી હોય છે. તેની લંબાઈ આશરે એક ફુટ સુધીની હોય છે. તેમાંથી ઈંદ્રજવ નીકળે છે. આ ઈંદ્રજવ એક આંગળ લાંબા, અને જવ જેવા થાય છે. તેનો રંગ ઝાંખો લાલ અને બદામી જેવો હોય છે. તે સ્વાદમાં ઘણાજ કડવા લાગે છે, ને દવાના કામમાં બહુ વપરાય છે. ઘણું કરીને તાવવાળા રોગીને તેનો ઉકાળો કરીને પાવાથી તાવ જાય છે. શીંગની અંદર અને ઈંદ્રજવની ઉપર રૂ જેવો ધોળો પદાર્થ ચોંટેલો માલમ પડે છે. ગાંધી લોકો વેચવા માટે તે જથાબંધ રાખે છે.

સુએઝની નહેર.

(લેખકઃ-રા. સાકરલાલ પુરુષોત્તમ શુકલ-અમદાવાદ.)

ભૂમધ્ય સમુદ્ર અને લાલ સમુદ્રને જોડનાર સુએઝની નહેરથી શિક્ષિત વર્ગ ભાગ્યેજ અજ્ઞાત હશે. તે વિશ્વવિખ્યાત નહેરનો ઇતિહાસ અતિરસિક અને શિક્ષણીય છે. સુએઝની નહેર ખોદાઈ તે પહેલાં તે ભૂમિ, જમીનના મોટા બે ખંડ એશિયા અને આફ્રિકાને એકત્ર કરનારી સુએઝની સંયોગીભૂમિને નામે પ્રસિદ્ધ હતી. તે સંયોગીભૂમિને ખોદીને નહેર બનાવવાથી પેલા બે ખંડ છૂટા પડયા, અને એક બીજાથી ભિન્ન રહેલા. ભૂમધ્ય સમુદ્ર તથા લાલ સમુદ્ર જોડાઈ ગયા. ઘણા જુના સમયમાં ઇ. સ. પૂર્વે ૬૦૦ ના અરસામાં એટલે આજથી લગભગ અઢીહજાર વરસ ઉપર તે સંયોગીભૂમિને ખોદીને નાનાં વહાણો પસાર થાય તેવી નહેર બનાવી હતી. તે કેટલાક સમય સુધી હયાત રહ્યા પછી પૂરાઈ ગઈ હતી. તે પછી ઇ. સ. ૧૮૫૯ સુધી તે નહેર ખોદવાના આવશ્યક કાર્ય તરફ

કોઈ પણ સુધરેલી પ્રજાનું લક્ષ ગયું નહોતું. તે વખતે યુરોપની આગબોટો આફ્રિકાની દક્ષિણે થઈને હિંદુસ્તાન, ચીન, જાપાન, ઑસ્ટ્રેલિયા વગેરે દેશોમાં જતી હતી, અને તે દેશોની આગબોટો પણ તેજ રસ્તે થઈને યુરોપ જતી હતી. આ રસ્તો ઘણો લાંબો હોવાથી વખત અને પૈસાનો વિશેષ વ્યય થવા ઉપરાંત બીજી ઘણી હેરાનગતી ભોગવવી પડતી હતી. ખાસ કરીને વ્યાપારની ખીલવણીમાં તે રસ્તો વિઘ્નરૂપ હતો. આ સઘળી મુશ્કેલી જોઈ ફ્રાન્સના વતની બેરન ફર્દિનાંડ ડિ લેસેપ્સ નામના કુશળ ઈજનેરે સુએઝની નહેર તૈયાર કરવાનો દૃઢ નિશ્ચય કર્યો. ઘણા લોકો આ કામને હવામાં કિલ્લા બાંધવા જેવું માની લેસેપ્સના નિશ્ચયને હસી કાઢતા હતા, અને તે કામ ન થવા દેવાને અનેક મુશ્કેલીઓ ઉભી કરતા હતા. છતાં તે બાહોશ અને દૃઢ ઈજનેર હિંમત રાખી પોતાના નિશ્ચયને સંપૂર્ણ રીતે વળગી રહ્યો. તેણે પ્રથમ સઘળી બાબતનો ડહાપણ પૂર્વક વિચાર કરીને નકશા બનાવી કેટલાક અખતરા કરી જોયા. પછી તે મહાભારત કામની પાછળ થનાર ગંજાવર ખર્ચને પહોંચી વળવા માટે કંપની સ્થાપીને નાણાંની સગવડ કરી. આ કામમાં તે સમયના મિસરના ખેદીવ મહમદ સૈયદે લેસેપ્સને કીમતી મદદ આપી હતી. આવી રીતે સંપૂર્ણ તૈયારી કર્યા પછી ઇ. સ. ૧૮૫૯ ના ઑગસ્ટની પચીસમી તારીખે તે નહેરનું ખોદકામ શરૂ કર્યું. બરાબર દસ વર્ષે એટલે ઇ. સ. ૧૮૬૯ ની આખરમાં તે કામ પુરૂં કરી ભૂમધ્ય સમુદ્ર અને લાલ- સમુદ્રનાં પાણી એકમેક કરી દીધાં.

સુએઝની નહેર પોર્ટ સૈયદથી સુએઝ નામના ગામ સુધી કુલ ૮૮ મૈલ લાંબી છે, પરંતુ રસ્તામાં કેટલાંક સરોવરોનો લાભ મળવાથી જમીન ઉપર ૬૬ મૈલનું ખોદકામ કરવું પડયું છે. બાવીસ મૈલની લંબાઈ જેટલો સરોવરોનો લાભ મળેલો છે. તેમાં પણ આઠ મૈલ જેટલો રસ્તો સરોવરની ઉંડાઈ અને પહોળાઈ યથાયોગ્ય હોવાથી કંઈ પણ ખોદાણ કર્યા સિવાય ઉપયોગમાં લઈ શકાયો હતો; અને બાકીના ૧૪ મૈલમાં સરોવરોને ઓછાં વત્તાં ખોદીને ઉપયોગમાં લીધાં હતાં. પોર્ટ સૈયદથી મેન્ઝલેહ નામે સરોવર શરૂ થાય છે. તે સરોવર મોટું છે, પણ તેમાંથી થોડા મૈલ સુધી નહેરનો માર્ગ લઈ પછી બાવીસ મૈલ સુધી જમીન ઉપર ખોદીને રસ્તો કર્યો છે. પછી ટિમ્સેહ નામે સરોવર આવે છે. તેને કાંઠે ઈસ્માલીઆ નામે બંદર છે. પહેલાં તે છેક નાનું ગામડું હતું, પણ હાલમાં નહે-

રને લીધે તે એક આબાદ શહેર થયું છે. ટિમ્સેહ સરોવરથી આગળ જમીન ઉપર ખોદકામ કરેલું છે, અને તે પછી બીટરલેક નામના સરોવરમાંથી નહેરનો રસ્તો કાઢેલો છે. ત્યાંથી સુએઝ ગામ સુધી જમીન ઉપરજ ખોદ કામ કરેલું છે.

નહેરને ૨૬ ફુટ ઉંડી અને તળીએથી ૭૨ ફુટ પહોળી બનાવી હતી. તેને તૈયાર કરવામાં કુલ એક કરોડ પંચોતેર લાખ અઢાર હજાર, સાતસેં ઓગણત્રીશ પૌંડનો ગંજાવર ખર્ચ થયો હતો. તા. ૧૭ મી નવેમ્બર સને ૧૮૬૯ ને રોજ તેમાં થઈને પહેલ વહેલી આગબોટ નિર્વિઘ્ને પસાર થઈ હતી. તે પછીના વરસમાં એટલે ઇ. સ. ૧૮૭૦ માં તેમાં થઈને ૪૯૧ બારકસો પસાર થયાં હતાં. ઇ. સ. ૧૮૭૧ માં તે સંખ્યા વધીને ૭૬૧ની થઈ હતી. એવી રીતે પ્રતિવર્ષે તે નહેરમાં થઈને પસાર થનાર વહાણોની સંખ્યા વધતી જતી હતી. ઇ. સ. ૧૮૮૧ માં દેશ પરદેશનાં ૨૭૨૭ વહાણો તે નહેરમાં થઈને પસાર થયાં હતાં. ઇ. સ. ૧૯૦૬ માં ૩૯૭૫ પસાર થયાં હતાં.

નહેરમાં થઈને જનાર આવનાર વહાણો-આગબોટોનું તેના વજન પ્રમાણે લવાજમ લેવામાં આવે છે. શરૂઆતમાં જ્યારે નહેર ખુલ્લી મૂકી ત્યારે દર ટને રૂ. ૬ પ્રમાણે ફી લેવામાં આવતી હતી. પછી જેમ જેમ ઉપજ વધતી જાય છે તેમ તેમ ફીમાં ઘટાડો થતો જાય છે. ઇ. સ. ૧૮૦૦ માં દર ટને રૂ. ૫-૧૩-૦ ફી રાખવામાં આવી હતી. હાલમાં દર ટને રૂ. ૪-૮-૦ લેવાય છે.

ઇ. સ. ૧૮૬૯ માં નહેર ખુલ્લી મૂકયા પછી વખત જતાં ક્રમે ક્રમે મોટા કદની આગબોટો બનતી ગઈ. તેથી તેવી આગબોટો સહેલાઈથી પસાર થઈ શકે માટે નહેરને વધારે પહોળી અને ઉંડી બનાવવાની જરૂર પડતી ગઈ. ઇ. સ. ૧૯૦૧ માં તેને માટે દોઢ કરોડ રૂપીઆ ખરચવાનું નક્કી કર્યું હતું. ઇ. સ. ૧૯૦૪ માં તેની ઓછામાં ઓછી ઉંડાઇ ૨૮ ફુટની હતી. તે પછી ૧૯૦૯ સુધીમાં તેની ઉંડાઈ સાડી ચોત્રીસ ફુટ થઈ. ઇ. સ. ૧૮૯૬ થી આજ સુધીમાં બે કરોડ સોળ લાખ રૂપીઆ નહેરને માત્ર ઉંડી તથા પહોળી બનાવવામાં ખરચાયા છે. ઇ. સ. ૧૯૦૬ની આખર સુધીમાં નહેરના બાંધકામ પાછળ કુલ ખર્ચ રૂ. ૩૬૭૪૯૦૫૨૦ થયું હતું.

નહેરની પાછળ આવી રીતે ગંજાવર ખર્ચ થયાં કરે છે, પરંતુ જેમ-

તેનું ખર્ચ ગંજાવર છે તેમ તેની ઉપજ પણ ગંજાવર છે. ઇ. સ. ૧૮૭૬ માં તેની ઉપજ રૂ. ૧૮૭૦૪૮૧૪ થઈ હતી. ઇ. સ. ૧૯૦૬ માં તે ઉપજ વધીને રૂ. ૬૭૧૯૩૪૭૨ થઈ હતી, આવી રીતે તેની ઉપજ દિનપ્રતિદિન વધતીજ જાય છે, અને તેથી કંપનીના ભાગીદારોને દર વર્ષે પુષ્કળ નફો મળે છે. કંપનીનું રીઝર્વ ફંડ દોઢ કરોડ રૂપીઆનું છે. તે સિવાય એક બીજું ફંડ છે તેમાં એક કરોડ એંસી લાખ રૂપીઆ છે, તેમાંથી નહેરને મરામત કરવાનું અને યંત્રો વગેરે ખરીદવાનું ખર્ચ કરવામાં આવે છે.

નહેરની કુલ ૮૮ મૈલની લંબાઈમાં વીસ કરતાં વધારે સ્ટેશનો આવેલાં છે. નહેરને બન્ને તીરે રેતીનું રણ હોવાથી પવનને લીધે રેતી ઉડીને તેમાં પડે છે. આમ થવાથી નહેર પુરાઈ જાય, માટે તેમાંથી રેતી કાઢી નાંખવાનું કામ હંમેશાં ચાલ્યા કરે છે. સામસામે આવતી આગબોટો સરળતાથી પસાર થઈ શકે તેથી ત્રણ ત્રણ મૈલને અંતરે નાકાં બનાવેલાં છે, ઇ. સ. ૧૯૦૪ માં તેવાં બાર નાકાં નવાં બનાવ્યાં હતાં. હજુ ભવિષ્યમાં બીજાં ૨૧ નાકાં બનાવવાની તજવીજ ચાલે છે. તે દરેક નાકાની લંબાઈ ૨૪૬૦ ફુટ રાખવાની છે. નહેરમાં કોઈ વહાણ કે આગબોટ ડૂબી જાય છે તો માર્ગ રોકાઈ જવાથી અતિશય મુશ્કેલી આવી પડે છે. ડૂબી ગએલા વહાણને બહાર કાઢતાં સુધી આવતી જતી તમામ આગબોટો અટકી પડે છે. ઇ. સ. ૧૯૦૫ માં 'ચેથામ' નામનું એક વહાણ તે નહેરમાં ડૂબી ગયું હતું. તે ડુબેલા વહાણને મોટાં મોટાં યંત્રોની મદદથી બહાર કાઢતાં ચાર દિવસ થયા હતા. તેટલા વખતમાં ઉત્તર તરફ જનારાં ૫૭ અને દક્ષિણ તરફ આવનારાં ૫૧ વહાણો મળી કુલ ૧૦૮ વહાણો અટકી પડયાં હતાં.

આ નહેર થવાથી એશિયા અને યુરોપ વચ્ચેનો વેપાર અતિશય વધ્યો છે. નહેર થયા પહેલાં ચાર હજાર મૈલનો ફેર ખાઈને બન્ને દેશોની આગબોટોને જવું આવવું પડતું હતું. તે ચકરાવો ખાતાં લગભગ છત્રીસ દિવસ વધારે લાગતા હતા. નહેર થતાં તે હરકત દૂર થવાથી વેપારરોજગારને ઘણો ફાયદો થવા ઉપરાંત ઉતારૂઓને પણ વખત અને પૈસાનો બચાવ થયો છે. આ સઘળો લાભ ફ્રેન્ચ ઇજનેર લેસેપ્સના ડહાપણ અને કળાકૌશલ્યને આભારી છે.

લેસેપ્સનો દૃઢ નિશ્ચય ખાસ અનુકરણીય છે. તેણે આરંભેલું જંગી

કામ પુરૂં કરવામાં તેને અનેક ભારે વિઘ્ન નડયાં હતાં. પ્રથમ જ્યારે તેણે નહેર ખોદવાનો પોતાનો વિચાર જાહેરમાં મૂકયો ત્યારે યુરોપના બીજા દેશોની પેઠે ઇંગ્લાંડમાં પણ તેની તરફેણ કરનારા અને વિરૂદ્ધ પડનારા એમ બે મતવાળા લોકો હતા. તે વખતે એટલે ઈ. સ. ૧૮૫૯ માં ઇંગ્લાંડના વડા પ્રધાન લોર્ડ પામર્સ્ટન હતા. તેમને પણ લેસેપ્સનો વિચાર ધુમાડાના બાચકા ભરવા જેવો લાગતો હતો, તેથી તેમણે પણ તેની વિરૂદ્ધ મત આપ્યો હતો. આ ઉપરથી લેસેપ્સને પોતાનો મત મજબુત કરતાં અને કંપની સ્થાપી નાણાંની રાક્ષસી રકમ એકઠી કરતાં કેટલી મુસ્કેલી પડી હશે તેનો સહજ ખ્યાલ આવી શકશે. ઉત્તમ પુરુષોનું ખાસ લક્ષણ એ છે કે તે પુનઃપુનઃ આવનાર અનેક વિઘ્નોને વિદારીને આરંભેલું કામ પૂર્ણ કરે છે. ખરેખર લેસેપ્સે પણ ઉત્તમ પુરુષની પદવી પ્રાપ્ત કરી છે, અને દુનિયાને સર્વોત્કૃષ્ટ લાભ કરી આપી પોતાનું નામ અમર કર્યું છે.

ચંડોળપક્ષી.*

(લેખકઃ-રા. રા. પોપટલાલ કેવળચંદ શાહ. અમદાવાદ).

(અહો એડવર્ડ મહારાજા, રહો સાજા અને તાજા-એ રાગ.)

જુઓ ચંડોળ આ ગાતો, ચડે ઉંચે રસે રાતો. ટેક.
(સાખી) ઘાસે માળો બાંધતો, જાણે નાળાકાર;×
બચ્ચાં લઈને નાસતો, ઘાસ કપાતી વાર.
બીજે ખેતર જઈ રે'તો (૨), દુઃખો કો'ને નહિ કે'તો. જુઓ. ૧
÷ભુરી રંગીત છાંટની, પીઠ પીછ ને પાંખ;
માથે પણ પીંછાં સમી, કલગી કરતો કાંક+
ભુરે ડાઘે પીળી છાતી (૨), હસક ગાવાની મદમાતી. જુઓ. ૨
સુંદર શી તુજ આકૃતિ, સુંદર શા તુજ બોલ;

---

* Sky Lark × ઘોડાને પગે જડવામાં આવતી નાળ જેવો. ÷ પીળા સાથે લાલ રંગની મેળવણી કરવાથી બનતા રંગ જેવી. આસમાની રંગની નહિ. + કાંક = કાંઈક=જરા = માથે જરા ગુચ્છા જેવું હોય છે ને તે કોઈવાર આનંદમાં જરા ઉંચું કરે છે.

સુંદર પીંછાં ચાંચ શી, રસમાં ઝાકમઝોળ.=
જણાયે તેહ આનંદી (૨), નથી ટેવો કશી ગંદી. જુઓ. ૩
વસંતના આરંભમાં, સુંદર ગીતો ગાય;
ધીમે ધીમે ભૂમિથી, ઉંચે ચઢતો જાય.
મધુરાં ગીત લલકારે (૨), ચહે શુણવા સહુ પ્યારે. જુઓ. ૪
સુંદર પહોર પ્રભાતનો, શીતલ વાય સમીર;
સુંદર દિન વસંતના, સુંદરતા શી સ્થિર!
પ્રકાશિત દિનમાં એ તો (૨), મધુરૂં ગાન રેલવતો. જુઓ. ૫
જ્યમ જ્યમ સૂર્ય પ્રકાશતો, ત્યમ ત્યમ વધતું ગાન;
સાંભળતાં શ્રમ ઉતરે, ચિતડું ભૂલે ભાન.
બહુ ઉંચે ચઢીને એ (૨), સ્વરગનાં દ્વારમાં ગાયે. જુઓ. ૬
સ્વર્ગીય શક્તિ જે મળી, ગાવાં સ્વર્ગીય ગાન;×
જાણે જાતો માણવા, સ્વર્ગ તણી એ'શાન.
પ્રભુની ભક્તિના ભૂલો, મનુષ્યને બોધ એ દેતો. જુઓ. ૭

કેળવણીખાતાની જાહેરખબરો.

(ઉ. ભા.ના મે. એ. ઈ. સાહેબના તા. ૧૭ મી જુન ૧૯૧૬ ના હુકમ નં. ૨૮૫૪ ઉપરથી.)

પુરૂષો માટેની પ્રેમચંદ રાયચંદ ટ્રૅનિંગ કૉલેજના ૧૯૧૦ ના ધારાધોરણમાં સુધારાવધારા.

પૂરવણી નં. ૧.

નિયમ ૨.

૪ થી લીટીમાં રૂ. ૭—૦—૦ ને બદલે રૂ. ૮—૮—૦ મૂકો.
૫ મી ,, રૂ. ૭—૦—૦ ને ,, રૂ. ૮—૮—૦ ,,
૬ ઠ્ઠી ,, રૂ. ૮—૦—૦ ને ,, રૂ. ૯—૦—૦ ,,

પૂરવણી નં. ૨.

નિયમ ૭.

૨ જી લીટીમાં ૧ લી ને બદલે ૭ મી મૂકો.
૩ જી લીટીમાં ૧૫ મી જુનને બદલે ૪ થી જુલાઈ મૂકો.
૪ થી લીટીમાં ૧૫ મી નવેમ્બરને બદલે ૧૦ મી ડિસેમ્બર મૂકો.

= ઝાકમઝોળ = છાકમછોળ, રસમાં ડુબી ગયેલો. × "Hark, Hark, the Lark at Heaven's gate sings". Shakespeare.

(ઉ. ભા. ના મે. એ. ઇ. સાહેબના તા. ૭ મી જુન ૧૯૧૬ ના હુકમ નં. ૨૫૩૭ ઉપરથી.)

જાહેરખબર.

આથી ખબર આપવામાં આવે છે કે વર્નાક્યુલર ફાઈનલ પરીક્ષા ઉત્તર વિભાગમાં નીચે લખેલે મધ્યસ્થળે તા. ૧૮ મી સપ્ટેમ્બર ૧૯૧૬ ને સોમવારે તથા તે પછીના દિવસોએ લેવામાં આવશે:—

અમદાવાદ.	ભરૂચ.
નડિયાદ.	સુરત.
ગોધરા.	થાણા.

૨. તા. ૨૪ મી જુન ૧૯૧૫ ના મુંબઈ સરકારી ગેઝેટ ભાગ પહેલામાં ૧૬૨૧–૧૬૨૪ સુધીના પાનામાં પ્રસિદ્ધ થએલા નિયમો પ્રમાણે પરીક્ષા લેવામાં આવશે. તા. ૧૦ મી સપ્ટેમ્બર ૧૯૧૨ ના કેળવણી ખાતાના નં. ૨૩૧૨ ના સરકારી ઠરાવ પ્રમાણે જે ઉમેદવારોની ઇચ્છા હશે તેમની પરીક્ષા બધા વિષયમાં ઉર્દુ ભાષા દ્વારા લેવામાં આવશે.

૩. જે મધ્યસ્થળે ઉમેદવારની પરીક્ષા આપવાની ઇચ્છા હોય, ત્યાંના પ્રેસિડન્ટને ઉમેદવારોએ તા. ૧ લી આગસ્ટે અથવા તે પહેલાં અરજીઓ મોકલી આપવી જોઈએ. તે તારીખ પછી કોઈ પણ અરજી સ્વીકારવામાં આવશે નહિ.

૪. પરીક્ષાના પ્રથમ દિવસે પરીક્ષાની ફી પ્રેસિડન્ટ તરફથી ઉઘરાવવામાં આવશે.

૫. તા. ૨૦ મી જાન્યુઆરી, ૧૯૧૬ ના મુંબઈ સરકારી ગેઝેટ ભાગ બીજાને ૧૨૦ મે પાને મુકરર કરેલી ચોપડીઓ સંબંધી ખબર આપવામાં આવી છે.

૬. થાણા મધ્યસ્થળે બેસનારા ઉમેદવારોએ તા. ૨ જી ડિસેમ્બર ૧૯૧૫ ના મુંબઈ સરકારી ગેઝેટ ભાગ બીજાને ૨૧૨૯ મે પાને મધ્યવિભાગના એજ્યુકેશનલ ઇન્સ્પેક્ટર સાહેબ તરફથી નીકળેલી જાહેર ખબર જોવી.

૭. જે ઉમેદવારોએ તા. ૧ લી સપ્ટેમ્બર ૧૯૧૬ ને રોજ ૧૫ વર્ષ પુરાં કર્યા હશે, તેઓજ પરીક્ષામાં બેસવાને લાયક છે.

D. S. Savarkar,
એ. ઇ. ઉ. ભા..

કેળવણીખાતાની જાહેરખબરો.

ડે. ભા. ના મે. એજ્યુકેશનલ ઇન્સ્પેક્ટર સાહેબ તરફથી પ્રાથમિક અને માધ્યમિક શાળાઓ માટે મંજુર કરેલી ચોપડીઓની આ નીચે જણાવેલી યાદી સર્વની જાણ માટે પ્રસિદ્ધ કરવામાં આવે છે.

જાહેર ખબર નં: ૨૩૦૪ સન ૧૯૧૬–૧૭.

નંબર.	પુસ્તક તથા કર્તાનું નામ.	જે ભાષામાં છપાયું હોય તેનું નામ.	શા માટે મંજુર થયું છે તે.	કિંમત.
	મિ. કે. એસ. વકીલ, સુપરિન્ટેન્ડન્ટ, ડિરેક્ટર ઑવ પબ્લિક ઇન્સ્ટ્રક્શનની ઑફિસઃ—			રૂ.આ.પા
૧	"ભીલોનાં ગીત" સંપાદક નાથજી મહેશ્વર પાઠક.	ગુજરાતી.	પ્રાથમિક શાળાઓની લાઇબ્રરી સારૂ	૧—૦—૦
	મિ. ચીમનલાલ જીભાઈ પરીખ, પેટલાદ હાઇસ્કૂલઃ—			
૨	ગુજરાત અને ઉત્તર વિભાગની ભૂગોળ ૧ લી આવૃત્તિ.	”	ગુજરાતી પ્રાથમિક શાળાઓમાં લાઇબ્રરી અને ઇનામ માટે.	૦—૨—૦
૩	મુંબાઈ ઇલાકાની ભૂગોળ ૧ લી આવૃત્તિ.	”	”	૦—૨—
	મિ. પ્રીતમલાલ ધીરજલાલ, નવરોજજી સ્ટ્રીટ, ઠાકુરદ્વાર મુંબઈઃ—			
૪	કુસુમચંદ્ર. ૧૯૧૪ની આવૃત્તિ.	”	ગુજરાતી પ્રાથમિક અને માધ્યમિક શાળાઓની લાઇબ્રરી સારૂ.	૧—૪—૦
૫	સુખી જિંદગીનો નકશો. બીજી આવૃત્તિ.	”	”	૦—૦—૬
	મિ. જીવનલાલ અમરશી મહેતા, પીરમશાહરોડ. અમદાવાદઃ—			

૬	વેપારોપયોગી પાઠમાળા, ૧ લી આવૃત્તિ.	ગુજરાતી.	ગુજરાતી પ્રા., માધ્ય. શાળાઓ તથા ટ્રેનિંગ-કૉલેજની લાઈબ્રરી સારૂ.	૦—૧૦—૦
૭	શાહ નો પર્વત, ઑન. રા. બ. રમણભાઈ મહીપતરામ નીલકંઠ તરફથી બહાર પડેલી સન ૧૯૧૪ ની આવૃત્તિ.	,,	ગુજરાતી પ્રાથમિક અને માધ્યમિક શાળાઓમાં લાઇબ્રરી તથા ઇનામ માટે.	૧—૦—૦
	મિ. છી. એમ. વૈષ્ણવ, તેલંગ હાઇસ્કુલ ગોધરાઃ—			
૮	સચિત્ર વાર્તાવિનોદ. ૨ જી આવૃત્તિ.	,,	ગુજરાતી પ્રાથમિક શાળાઓમાં લાઇબ્રરી તથા ઇનામ માટે.	૦—૩—૦
	ખા. બા. આદરજી મંચેરજી દલાલ, ભરૂચઃ—			
૯	ભરૂચ શહેરનો ઈતિહાસ, કર્તા ગણપતરામ હિંમતરામ દેસાઈ ૧ લી આવૃત્તિ.	,,	ગુજરાતી પ્રાથમિક અને માધ્યમિક શાળાઓની લાઇબ્રરી સારૂ.	૧—૮—૦
	મિ. હિંમતલાલ ગણેશજી અંજારિઆ એમ. એ., એલ એલ. બી., સાન્તાક્રુઝ, મુંબઈઃ—			
૧૦	ભુગોળ, મુંબાઈના ત્રીજા ધોરણ માટે, સંવત ૧૯૭૦ ની આવૃત્તિ.	,,	મુંબઈ શહેરની ગુજરાતી પ્રાથમિક મ્યુ. સ્કૂલોની લાઇબ્રરી સારૂ.	૦—૪—૦
	મિ. વીરજળ હરિસુખરામ મહેતા, બાળ સાહિત્ય પ્રકાશ મંદિર, આમલીરાન ગોપીપુરા, સુરતઃ—			
૧૧	જાદુઈ દીવો.	,,	ગુજરાતી પ્રાથમિક શાળાઓમાં લાઇબ્રરી અને ઇનામ સારૂ.	૦—૧—૦
૧૨	સત્ય વચની વિક્ટર અને જાદુઈ માછલી.	,,	,,	૦—૧—૦

એજ્યુકેશનલ ઇન્સ્પેક્ટરની ઑફિસ,
અમદાવાદ, ૩૧ મી મે, ૧૯૧૬.

J. P. Shroff.
(એ. ઇ. ના પ. આ.)
ઉ. ભા. એજ્યુકેશનલ ઇન્સ્પેક્ટરની વતી

જાહેર ખબર.

રા. સા. માધવલાલ હરિલાલ સ્મારક ઇનામની.

કોઇ નક્કી કરેલા વિષય ઉપર સૌથી સરસ પાઠ આપવા માટે અમદાવાદ અને ખેડા જિલ્લો અને ખેડા એજન્સીની કોઇ સ્ત્રી શિક્ષકને માધવલાલ હરિલાલ સ્મારક ઇનામ તરીકે રૂ. ૩૦ નાં પુસ્તકો અથવા શિક્ષણનાં સાહિત્યો આપવાની ગુજરાત વર્નાક્યુલર સોસાઇટીએ ગોઠવણ કરી છે.

પરીક્ષા તારીખ ૧૫-૯-૧૬ ને શુક્રવારને દિવસે મહાલક્ષ્મી ટ્રેનિંગ કૉલેજની પ્રેકટીસિંગ સ્કૂલમાં કૉલેજના લેડી સુપરિન્ટેન્ડેન્ટ અને પ્રેમચંદ રાયચંદ ટ્રેનિંગ કૉલેજના પ્રિન્સિપલ લેશે. પાઠનો વિષય અને તે જે વર્ગમાં આપવાનો હશે તે એક કલાક અગાઉ કહેવામાં આવશે.

સઘળી અરજીઓ ૧લી સપ્ટેમ્બર ૧૯૧૬ સુધીમાં પોતાના જિલ્લાના ડે. એ. ઇ. સાહેબ મારફત મહાલક્ષ્મી ટ્રેનિંગ કૉલેજના લેડી સુપરિન્ટેન્ડેન્ટ તરફ મોકલવી.

પાંચ વર્ષ ઉપરની અને પંદર વર્ષ અંદરની નોકરીવાળાં સ્ત્રી શિક્ષકો આ ઇનામ માટે લાયક ગણાશે.

અમદાવાદ
તા. ૨૭-૭-૧૬.

M. E. Chubb.
લેડી સુપરિન્ટેન્ડેન્ટ મહાલક્ષ્મી ટ્રેનિંગ કૉલેજ ફૉર વિમેન.

જાહેરખબર.

(ઉ. ભા.ના મે. એ. ઇ. સાહેબના તા. ૩૧ મી મે ૧૯૧૬ ના હુકમ નં. ૨૩૧૪ ઉપરથી.)

મુંબઈ સરકાર, જ્યુડિશ્યલ ડિપાર્ટમેન્ટ કિલ્લે મુંબઈ તા. ૩૦ મી માર્ચ ૧૯૧૬ ના હુકમ નં ૨૧૭૭ ઉપરથી સર્વને જાહેર કરવામાં આવે છે કે ' From the office of the Director-general, Indian Vigilance Department, Bengal Branch, to the public in general and members of our camp' એ મથાળાવાળું અને 'Whereas it appears that the undermentioned' એ શબ્દોથી શરૂ થતું અને ' Will be published later on', એ શબ્દોથી પુરૂં થતું પાનીઉ જે અંગ્રેજી છાપામાં છે, તેની બધી નકલો (જ્યાં મળી આવે ત્યાં) અને તે પાનીઆમાંના લખાણ જેવું લખાણ જે

બધા લેખોમાં હોય તેની બધી નકલો નામદાર શહેનશાહ તરફથી જપ્ત થએલી બંગાળાના નામદાર ગવર્નરે જાહેર કરી છે, કારણકે ઉક્ત પાની-આમાં જણાવેલા અમુક માણસોથી દૂર રહેવા ધમકીથી પ્રજાને ઉશ્કેરવા તેના લખાણમાં વલણ છે.

જાહેરખબર.

મુંબઈ સરકાર જ્યુડિશ્યલ ડિપાર્ટમેન્ટ, કિલ્લે મુંબઈ તા. ૨૯ માર્ચ ૧૯૧૬ના હુકમ નં ૨૧૪૦ ઉપરથી સર્વેને જણાવવામાં આવે છે કે 'હિંદુસ્તાની સિપોઈઝ' નામે ઉર્દુ ભાષામાં લખેલા પાનીઆની બધી નકલો (જ્યાં મળી આવે ત્યાં) નામદાર શહેનશાહ તરફથી જપ્ત થએલી મદ્રાસના નામદાર ગવર્નરે જાહેર કરી છે, કારણ કે બ્રિટિશ હિંદુસ્તાનમાં કાયદેસર સ્થપાએલી સરકારને દ્વેષ અને તિરસ્કારપાત્ર બનાવવા ઉક્ત પાનીઆમાંના લખાણનું વલણ છે.

જાહેરખબર.

મુંબઈ સરકાર, રેવન્યુ, ડિપાર્ટમેન્ટ કિલ્લે મુંબઈ તા. ૩ જી એપ્રિલ ૧૯૧૬ના હુકમ નં. ૩૬૬૪ ઉપરથી સર્વેને જણાવવામાં આવે છે કે 'Reflections on the Political situation in India with a Personal Note and Extracts from Indian and English newspapers et cetera, by Lajpat Rai of Lahore, India.' એ નામના ચોપાનીઆની કોઈ પણ નકલ જમીન યા દરીઆ માર્ગે બ્રિટિશ હિંદુસ્તાનમાં લાવવાની નામદાર ગવર્નર જનરલ તરફથી મનાઈ કરવામાં આવે છે.

જાહેરખબર.

મુંબઈ સરકાર, રેવન્યુ ડિપાર્ટમેન્ટ કિલ્લે મુંબઈ તા. ૧૨ મી એપ્રિલ ૧૯૧૬ ના હુકમ નં. ૩૯૯૨ ઉપરથી સર્વને જાહેર કરવામાં આવે છે કે 'ઉવિલિઅમ જેનિંગ્સ બ્રાયન'ના 'બ્રિટિશ રુલ ઇન ઇન્ડિઆ' (હિંદુસ્થાનમાં બ્રિટિશ અમલ) એ નામના લેખની અથવા તેના કોઈ ભાગની અથવા કોઈ પણ હિંદુસ્થાનની ભાષામાં થએલા તેના પૂર્ણ અથવા અપૂર્ણ તરજુમાની કોઈ પણ નકલ જમીન યા દરીઆ માર્ગે બ્રિટિશ હિંદુસ્થાનમાં લાવવાની નામદાર ગવર્નર જનરલ તરફથી મનાઈ કરવામાં આવે છે.

ઇનામપત્રક.

ખેડા વિભાગ.

દહેમી—ગામ લોક રૂ. ૧૫) પુસ્તકો તથા મિઠાઈ. **લીંબાસી**—બાઈ ઝવેર, પા. બહેચરભાઈ પરસુદાસની વિધવા રૂ. ૨૫-૧-૩ સ્કૂલ જમાડી. **સીલી**—સૌ. બેન જીબા, પા. દેશાઈભાઈ રૂઘનાથની પુત્રી રૂ. ૧૬) સ્કૂલ જમાડી. **ત્રાજ**—પટેલ મોતીભાઈ, જેઠાભાઈ રૂ. ૧૮) સ્કૂલ જમાડી. **વાંચ**—શા. મંગળદાસ માણેકચંદ રૂ. ૨૦) પિતળના પ્યાલા. **સાસ્તાપુર**—શા. શંકરલાલ મથુરદાસ તથા શંકરલાલ નાનચંદ તથા ગામ લોકો રૂ. ૨૧) ઘડીઆળ તથા મિઠાઈ અને પુસ્તકો. **અકલાચા**—પા. શામળદાસ લલ્લુભાઈ તથા પા. સોમાભાઈ પ્રભુદાસ દરેક રૂ. ૮) સ્કૂલ જમાડી. **નાપા**—વાળંદ મગન શંકર રૂ. ૭) પતાસાં. **વહેરા**—પા. કાભાઈ પરસોતમ રૂ. ૨૦) સ્કૂલ જમાડી. **સંદેસર**—પા. કાશીભાઈ ઓત્તમભાઈ રૂ. ૨૦) સ્કૂલ જમાડી. **નાપાડ**—કન્યાશાળા, પા. ઉમેદભાઈ કાળીદાસ તથા પા. ડાહ્યાભાઈ મહીજીભાઈ દરેક રૂ. ૩૫) સ્કૂલ જમાડી. **સામરખા**—ગામના ગૃહસ્થો રૂ. ૧૩) પુસ્તકો તથા મિઠાઈ. **કણજોડા**—શા. શંકરલાલ કાળીદાસ રૂ. ૪-૦-૬ ઇનામ. **અલીણા**—ઉર્દુ સ્કૂલ. શેઠ હીરાચંદ હરિવલ્લવદાસ રૂ. ૧૫) ઉર્દુ સ્કૂલ જમાડી. રૂ. ૨૦) ગુજ. સ્કૂલ જમાડી. **સંદેસર**—પા. ફુલાભાઈ બાબરભાઈ રૂ. ૨૦) સ્કૂલ જમાડી. **રાસા**—કન્યાશાળા સ્કૂલ કમિટીના મેમ્બરો, રૂ. ૧૫) કાપડ તથા પતાસાં **આંકલાવ**—બાઈ [illegible] શા. મોતીલાલ [illegible]ચંદની વિધવા રૂ. ૪) પુસ્તકો તથા પતાસાં. **આશી**—પા. મોતીભાઈ રણછોડભાઈ રૂ. ૫૦) સ્કૂલ જમાડી. **પિહાઇ**—બાઈ [illegible] પા. ખોજાઈદાસ માધવદાસની વિધવા રૂ. ૪-૮-૦ તાંબાકુંડી નં. ૧. **ગોમડી**—જુદા જુદા ગૃહસ્થો રૂ. ૧૨-૮-૦ ઇનામ તથા મિઠાઈ. **શીળી**—પા. શંકરભાઈ ગડબડદાસ રૂ. ૧૮) સ્કૂલ જમાડી. **વડદલા**—ગામલોક રૂ. ૧૧) કાપડ તથા મિઠાઈ. **મોહોલેલ**—શેઠ ખોડાભાઈ રાયચંદભાઈ રૂ. ૪૦) સ્કૂલ જમાડી. ગામ લોક રૂ. ૨૦૧) પરંઅસાર જુદા જુદા ગૃહસ્થો રૂ. ૭) મિઠાઈ. પુસ્તકો. **નડીઆદ**—સ્યુ. કે. શા. નં. ૧ પટેલ વાઘજીભાઈ બાવાજી રૂ. ૨૯) મિઠાઈ વગેરે, દેશાઈભાઈ લલ્લુભાઈ પટેલ રૂ. ૧૫) પેંડા. રા. સા. રામગોવિંદભાઈ લાલભાઈ રૂ. ૪) પતાસાં. સલુ[illegible] ખોશોરભાઈ જીજીભાઈ રૂ. ૧૫) મિઠાઈ.

ગરીબોને, અને તવંગરને વગર મુડીએ અને વગર મહેનતે
ધનવાન બનાવનાર

ધનવાન.

આ પુસ્તકની અંદર આપેલા પ્રયોગોથી દરેક માણસ ઘેર બેઠા, પોતાના ધંધાની સાથેજ ને નોકરીમાં હોય તો નોકરી કરવા ઉપરાંત વગર મહેનતે અને વગર મુડીએ ધનવાન થઈ પોતાની પૈસાની હાડમારીનો ત્યાગ કરી શકે છે. આ પુસ્તકમાં બાર ભાગ છે. જેમાં લગભગ ૨૫૦ પ્રકરણ છે. તેમાં બતાવેલા પ્રયોગોમાંનો એક એક પ્રયોગ હજારો રૂપિયા પેદા કરાવી શકે તેમ છે. નોકરીમાંથી, ખેતીમાંથી, વેપારમાંથી અને હુન્નર ઉદ્યોગમાંથી કેવી રીતે ધનવાન થવું, તેના અપ્રસિદ્ધ હજારો ટુચકાઓ ઉપરાંત હુન્નર ઉદ્યોગમાં રંગનો, કાગળ, કાચ, સાબુ, મીણબત્તી, અંગ્રેજી પેંટ દવાઓ, તેલો, હેરઓઈલો, શાહી, પેન્સીલો, સ્લેટ પેણ બનાવવાનો, અર્કો, એસેન્સો, ટીંચરો, સીમેન્ટ, વારનીસ, લાખ, બટન, દીવાસળી ગીલેટ ચઢાવવાનો, અગરબત્તી, કંકુ, અત્તરો, કોલનવોટર, સોડા, લેમન, બરફ, દંતમંજનો, વિગેરે પ્રકારના હજારો પ્રયોગો કે જે સહેલથી બનાવી હજારો રૂપીયા પેદા કરાવી શકે તેવાનો સમાવેશ છે. ઉપરાંત ગરીબમાંથી ધનવાન થનારનાં ચરીત્રો, દ્રવ્ય પ્રાપ્તિના આધ્યાત્મિક ઉપાયો, વિગેરેનો સમાવેશ છે. આ પુસ્તકથી હજારો માણસો ગરીબ મટી ધનવાન થવા પામ્યા છે. એજ તેની ઉપયોગીતા છે. કી. રૂ. ૫—૦—૦ પો. જુદું.

ભાગ્યોદય—શારીરિક, માનસિક, આર્થિક અને આધ્યાત્મિક ઉન્નતિ કરાવી સંસારમાં સ્વર્ગના સુખનો અનુભવ કરાવનાર ત્રિપથગા ચર્ચતું દર માસે ૪૦ પૃષ્ઠનું માસિક—ગ્રાહકને પર્શીયન નાઈટ્સ-અરેબીયન નાઈટ્સ જેવીજ વાર્તાઓનું પુસ્તક ભેટ મળે છે લવાજમ રૂ. ૨)

કાયદાનો શિક્ષક—જેમાં ક્રીમીનલ પ્રોસીજર કોડ, પીનલકોડ, સીવીલ પ્રોસીજર કોડ, લેન્ડરેવન્યુ કોડ, પુરાવાનો હીંદુ લૉ, રેલવે, પોલીસ, વગેરેના મળી ૯૫ કાયદા છે. કીં. રૂ. ૫)

ભવિષ્યવેત્તા—ભૂત ભવિષ્ય અને વર્તમાનકાળની વાત આ પુસ્તક પરથી જાણી શકાય છે. કી. રૂ. ૩)

ચરકસંહિતા—મૂળસહિત ભાષાંતર, વૈદકનો જુનો અને પ્રમાણિક ઉત્તમ ગ્રંથ. ભાગ ૧ કીં. રૂ. ૫)

વૈદ્ય યાને વૈદ્યક ભાગ ૧—૨ જેમાં તમામ વૈદક આવી જાય છે. કીં રૂ. ૧—૦—૦.

ઘરનો વૈદ્ય—કીં રૂ. ૨) **વિનોદચંદ્ર**—કીં રૂ. ૧) **પર્શિયન નાઈટ્સ** કીં રૂ. ૧) એકી વખતે રૂ. ૧૦ નાં પુસ્તકો ખરીદનારને રૂ. ૨ નાં ફ્રી ભેટ મળે છે.

જેઠાલાલ દેવશંકર દવે. તંત્રી ભાગ્યોદય—અમદાવાદ.

(આ. ૨૧મી.) સરલ દેશીનામાની પદ્ધતિ. (કુલ પ્રત ૭૭,૦૦૦.)

ટેક્સ્ટ બુક છે. ૨૫મી આવૃત્તિથી પ્રાગ્યશાળા માટે નામું, નામાના વિચારવા યોગ્ય **સમજુતી સહિત પ્રશ્નો,** વગેરે વગેરે ઉમેરવામાં આવ્યું છે. નામું શીખવામાં આ એક ઘણુંજ ઉપયોગી પુસ્તક નીવડ્યું છે. પૃષ્ઠ ૧૪૪ કિં. ૩॥ આના.

સરલ ગુજરાતી બાળ વ્યાકરણ. (આ. ૧૭મી.) નવાં ધોરણો અનુસાર રચના કરી છે. ઘણાં સ્ટેટોમાં ટેક્સ્ટ બુક છે. કિં. ૪ આના.

સરલ વ્યુત્પત્તિજ્ઞાન પ્રકાશ. નવાં ધોરણો અનુસાર રચી છે. કિં. ૪ આના.

શાહકૃત સરલ સુખગણિત. (આ. ૪થી.) બાળવર્ગથી ધો. ૫ સુધી માટે એકજ બુક કિં. ૧ આનો. ૭૦૦૦ કરતાં વધારે નકલો ખપી ગઈ છે.

કાઠિયાવાડની સ્કૂલો માટે **ગુજરાત પ્રાંતની ભૂગોળ વિદ્યા.** (આ. ૪ થી.) કિ. એક આનો. સામટી નકલોમાં કમીશન ૨૫ ટકા.

મુખ્ય એજંટઃ—અમદાવાદ ચીમનલાલ સુનીલાલની કંપની; **રાજકોટ** ડા. બહેચર મેઘજી; ગુજરાતના બધા જાણીતા બુકસેલરોને ત્યાંથી મળશે. **પ્રેમચંદ કરમચંદ શાહ.** ડે. એ. ઇ. ગોંડળ (કાઠિયાવાડ.)

બુકસેલર શાહ લલ્લુભાઈ નારણદાસ, લીમડાચોક-સુરત.

હમારી દુકાને શાળામાં ચાલતી તમામ બુકો તથા સ્ટેશનરી, કાગળો વીગેરે ઓછે ભાવથી આપવામાં આવશે. માટે હમારી દુકાનેથી ખરીદવાની કૃપા કરવી.

વાંચવા લાયક પુસ્તકો.

નામ.	રૂ.	આ.	પા.
સુદર્શન ગદ્યાવલી.	૫	૦	૦
જાત મેહેનત.	૩	૦	૦
પ્રેકટીકલ એસ્ટ્રોલોજી.	૩	૦	૦
ગુજરાત સર્વ સંગ્રહ. ... અસલ રૂ. ૫) ...	૨	૦	૦
ટૅાડ રાજસ્થાન ભાગ ૧ તથા ૨. અસલ રૂ ૧૦.)...	૫	૦	૦
તેજ પ્રભા.	૧	૧૨	૦
ઇંગ્લેંડનો ઇતિહાસ. ... અસલ રૂ. ૩) ...	૧	૮	૦
ઝુબા બેગમ....	૧	૮	૦
પૃથુરાજ ચોહાણ અને ચંદબરદાયી.	૧	૮	૦
દયારામનો અક્ષરદેહ.	૧	૪	૦
મહાશ્વેતા.	૧	૪	૦
દીર્ઘાયુષી શી રીતે થવાય.	૧	૦	૦
કવિતા પ્રવેશ....	૧	૦	૦
કાવ્ય મંજરી....	૧	૦	૦
શ્રીયુત ગોવર્ધનરામ.	૧	૦	૦
રજનીકાન્ત	૧	૪	૦
પતિવ્રતા સતીઓ. (સચિત્ર)	૨	૦	૦
ભોજ અને કાલીદાસ.	૧	૦	૦
લૉર્ડ ચેસ્ટરફીલ્ડનો પોતાના પુત્ર પ્રતિ ઉપદેશ. ...	૧	૦	૦
નાટ્યકથારસ.	૦	૧૨	૦
મધુબિન્દુ.	૦	૪	૦
ફેરેજ	૧	૮	૦
રત્નગ્રન્થિ.	૦	૮	૦
નવી જીંદગી.	૨	૦	૦
[illegible] છોકરી (શૅરલોક હોમ્સનું નવું પરાક્રમ)...	૦	૧૨	૦

૪. જ્યાં રેલ્વે ન હોય ત્યાં માલ કયે રસ્તે અને કયાં મોકનાવો તેનો પૂરતો ખુલાસો માલ મગાવનારે લખી જણાવવો. રેલ્વે સ્ટેશનથી આગળ માલ લઇ જવાનો ખર્ચ મંગાવનારને શિર સમજવો.

૫. હુંડી મોકલાવનારે બરાબર ઠેકાણું લખવું.

૬. ગુજરાત તથા કાઠીઆવાડના સર્વે માસ્તરોને તથા બુકસેલરોને વિનંતિપૂર્વક જણાવવાનું કે દસ્કત શિક્ષક કોપીબુકોની સાથ અમોએ બીજી કોઇપણ ગુજરાતી તથા અંગ્રેજી બુકો સેકડે ૧ એક ટકાના કમીશનથી મોકલી આપવાની ગોઠવણ કરી છે. એકવખત કામ પાડી જોયાથી ખાત્રી થશે. પેકિંગમા ઓછો ખર્ચ થાય તેમ કરીશુ. જેઓની મરજી હોય તેઓએ નીચલે સરનામે લખવું. નોટપેડ કાગળ લીધામા આવશે નહિ.

દસ્કત શિક્ષક કોપીબુકોનાજ દરેક ભાગના જુદા જુદા કદના અક્ષરોનેજ બંધ બેસતી સ્ટીલપેનો ખાસ ઇંગ્લાન્ડથી મ્હોટે ખર્ચે બનાવી મંગાવી છે એ સ્ટીલપેનો, ગુજરાતી, મરાઠી, ઉર્દુ અને ફારસી લખવાને ઘણી સગવડ ભરેલી છે. દરેક બાકસમાં ડઝન–૬. કિમ્મત રૂ. ૦ાા ઓછામાં ઓછા ૮ બાકસ મગાવનારને ૫ ટકા કમીશન મળશે. ને ૨૫ યા તેથી વધુ બોકસ લેનારને ૧૨ાા ટકા મળશે વેલ્યુપેબલથી ૧ થી ૬ બોકસ મંગાવનારને ખર્ચના બાર વધારે લાગશે એ ભુલી જતા નહી, અને પૈસા પહેલાથી મોકલાવનારને બોકસના ખર્ચના બે આના લાગશે.

નમુના
આદરજી કાવસજી માસ્તરની
દસ્કત શિક્ષક કોપી બુકોની
સ્ટીલ પેનોના

નં. ૧ ને ૨.	નં. ૩.	નં. ૪	નં. ૫ એ	નં. ૫ બી	નં. ૬ એ	નં. ૬ બી	નં. ૭ ને ૮

આદરજી કાવસજી માસ્તર. દસ્કત શિક્ષક કોપીબુકો તથા સ્ટીલપેનોના પ્રગટ કર્તા અને કમિશન એજન્ટ. ભિંડી તલાવ, મુમબઇ.

સૂચના.

પત્રસંબંધી લખાણ—એડિટર તરફ મોકલવું. છાપવા મોકલવાનું લખાણ કાગળની એક બાજુએ ચોકખે અક્ષરે લખવું. છાપવા યોગ્ય લાગશે તો છપાશે. નહિ પસંદ કરેલો લેખ ટિકિટ મોકલી હશે તો પાછો મોકલવામાં આવશે.

મનિઑર્ડર—કૂપન પર ગામ કે શહેરનું ઠેકાણું સ્પષ્ટ લખવું તેમજ ત્યાં એકથી વધારે નિશાળો હોય તો નિશાળનો નંબર તથા શાળાપત્ર ઑફિસ તરફથી અપાએલા સરનામાના લેબલ ઉપરનો નંબર લખવો.

લવાજમ—વરસ એકનો રૂ. ૧—૦—૦, ટપાલ સાથે, દસ રૂપીઆ સુધીના પગારવાળા શિક્ષકો તથા સ્કૉલરો પાસે ટપાલ ખર્ચ સાથે ૦—૧૨—૦ લેવામાં આવશે. છુટક અંકના રૂ. ૦—૨—૦.

લેખકને ઉત્તેજન—વિષયો લખી મોકલનારની પૈસા લેવાની ખુશી હશે તો દર છાપેલે પાને યોગ્યતા પ્રમાણે રૂ. ૧ સુધી આપવામાં આવશે. ચર્ચાપત્ર માટે કંઈ આપવામાં નહિ આવે.

જાહેરખબરના ભાવ.

રૂપીઆ એકની ૭ લીટી પ્રમાણે-દસથી વધારે લીટીઓ માટે રૂ ૧) ની લીટીઓ ચાર પ્રમાણે. **બાર માસ** લગી લાગલાગટ હશે તો **પહેલે મહીને પૂરો ચાર્જ અને પછી** અગીઆર માસ લગી દર માસે ¼ ચાર્જ પડશે. **છ માસ** માટે પહેલે મહીને પૂરો ચાર્જ, અને પછી દરેક માસે ½ ચાર્જ લેવાશે. ત્રણ માસ માટે **પહેલે મહીને પૂરો ચાર્જ, અને** પછી દરેક માસે ¾ ચાર્જ લેવાશે. **આ પત્ર સાથે કોઈપણ હેંડબિલ વહેંચવામાં આવશે નહિ.**

REGISTERED No. B. 43.

પુસ્તક ૫૫મું. અંક ૯ મો.

Gujarat School Paper.

ગુજરાત શાળાપત્ર.

સપ્ટેમ્બર, સને ૧૯૧૬.

વિષય. અનુક્રમણિકા. પૃષ્ઠ.

કેળવણીખાતાના હુકમથી.

તન્ત્રી અને પ્રકાશક (ઑક્ટોબર ૧૯૧૪થી)
મિ. કેખુશરૂ અરદેસર ખાલા, બી. એ.,
પ્રિન્સિપલ, પ્રે. રા. ટ્રેનિંગ કૉલેજ—અમદાવાદ.

અમદાવાદ—સિવિલ હૉસ્પિટાલ સામે ભીમાભાઈની વાડીમાં
શ્રી "સત્યનારાયણ" પ્રિ. પ્રેસમાં પટેલ મોતીલાલ કાળીદાસે છાપ્યું.

ઉ. ભા. ના. મે. એ. ઇ. સાહેબના તા. ૫ મી જુલાઇ સને ૧૯૧૫ના હુકમ નં. ૩૭૧૪ ઉપરથી.

આ ઉપરથી ખબર આપવામાં આવે છે કે શાળાપત્રમાં આપેલી ખાનગી જાહેર ખબરોમાં જણાવેલી ચોપડીઓ ખાતાએ મંજુર કરેલીજ હોય એમ હંમેશ હોતું નથી, માટે દરેકને મંજુર કરેલી તરીકે ગણવી નહિ.

(સહી) K. A. Bala,

તંત્રી.

જોઇએ છે—એડન ગુજરાતી કન્યાશાળા સારૂ, એક અનુભવી, સીવણ ગુંથણ તથા ભરત કામમાં પ્રવીણ ટ્રેન્ડ મિસ્ટ્રેસ–પગાર લાયકાત પ્રમાણે રૂ. ૬૦ સુધી–આવવા માટે રેલ્વે તથા સ્ટીમર ભાડું મળશે. તાકીદે અરજ મોકલવી. જે. એસ. કાદરી, ખાસ એન્યુઃ ઑફીસર–એડન.

કેળવણીખાતાની જાહેરખબર.

નીચેના વિદ્યાર્થીઓને ઑગસ્ટ ૧૯૧૬માં લેવાયલી પરીક્ષામાં નવરોજજી પેસ્તનજી વકીલ સ્કૉલર્શિપ આપવામાં આવી છેઃ—

નં.	નામ.	ઉમર.	જે સ્કૂલમાં અભ્યાસ કર્યો હોય તે.
	કલાસ. અ		
૧	નંદગૌરી છોટાલાલ.	૧૩	મહાલક્ષ્મી ટ્રેનિંગ કૉલેજ ફૉરવિમેન, અમદાવાદ.
	કલાસ બ.		
૨	રતન દલાલ	૧૪	”
	કલાસ ક.		
૩	મેહરા શાપુરજી	૧૫	”
	કલાસ ડ.		
૪	ઝીણી વકીલ	૧૬	”

એજ્યુકેશનલ ઇન્સ્પેકટર, ઉ. ભા. ની ઑફિસ, અમદાવાદ. ~~ મી ઑગસ્ટ ૧૯૧૬.

D. S. Savarkar
એજ્યુકેશનલ ઇન્સ્પેકટર.
ઉ. ભા.

" શિક્ષણસાહિત્યો."

અમારા કારખાનામાં સૂર્યમાળા, ટીલ્યુરીયમ, ઋતુભેદ, ચંદ્રની ક્ષય વૃદ્ધિ, ગ્રહમંડળ, પૃથ્વીના નાના મોટા ગોળા, ઉચ્ચાલન, ગરગડી, રેંટ ફેર ફ્રાયર, ઢોળાવ, જોવાના તથા ચિતરવાના નકશા, જમીનના ખાડા-ટેકરી-નદી-નાળાં વગેરે બતાવનાર દરેક દેશના નકશા,-રંગાકારની પેટીઓ, કિન્ડરગાર્ટન, ફુવારા, પરાવર્તન, વક્રિભવન, ગુરુત્વમધ્યબિંદુદર્શક, સાહિત્ય બકનળી, જળચક્રી, જળચાપ, બેટરીનાં સાહિત્યો, વિદ્યુત ઉત્પન્ન કરવાનાં સાધનો, હોલ શ્વાસ યંત્ર, ધાતુ તપાવવાથી ફુલે છે, તે બતાવનાર ગોળો ને રીંગ, ખેતી, લુહાર, ખલાસી, વગેરે તેર ધંધાનાં હથિયારોના નમુના, સંગ્રહસ્થાનનાં ધોરણવાર બોર્ડ, ચળાક્ષરના ખંડના ધાતુના નમૂના, શેલડી પીલવાનો કોલુ વગેરે વાંચનમાળાના પાઠોનાં તમામ સાહિત્યો, રમતની પેટીઓ, પત્રવર્ગોક્ષો, રસાયનિક ચીજો, કસરત, કવાયત, ભૂગોળ, ખગોળ, કાર્ય વિજ્ઞાન વગેરેનાં તમામ સાહિત્યો નીચેને સરનામે મળશે.

"દેવનંદ આર ઠાકર બુકસેલર અને સ્ટેશનરી મરચન્ટ, ૨૯૯ બંદર ..., કરાંચી એમને હમારા કાર્યાલયના સિંધ અને પંજાબના સોલ એજન્ટ ...મ્યા છે. માટે લાગતા વળગતાએ તેમને પત્રવ્યવહાર કરવો."

કાશિભાઇ છગનદાસ પટેલ,
મેનેજર—શિક્ષણસાહિત્ય કાર્યાલય,
નાંદોલ. અમદાવાદ—પ્રાંતીજ રેલ્વે.

પ્રાથમિક તથા ગ્રામ્યશાળાના ધોરણવાર.

સુખગણિત શિક્ષક.

કર્તા:—છગનલાલ મોતીરામ શાહ. શાહપોર:—સુરત.

સોલ એજંટ:—શા. લલ્લુભાઇ નારણદાસ બુકસેલર.

તમામ જાતનાં શાળોપયોગી પુસ્તક વેચનાર. લીમડાચોક.—સુરત.

એકવાર કામ પાડી ખાત્રી કરો. કમીશનમાં પુષ્કળ લાભ.

(આ. ૨૬મી.) સરલ દેશીનામાની પદ્ધતિ. (કુલ પ્રત ૭૭,૦૦૦.)

ટેક્સ્ટ બુક છે. ૨૫મી આવૃત્તિથી ગ્રામ્યશાળા માટે નામું, નામાના વિચારવા યોગ્ય **સમજુતી સહિત પ્રશ્નો,** વગેરે વગેરે ઉમેરવામાં આવ્યું છે. નામું શીખવામાં આ એક ઘણુંજ ઉપયોગી પુસ્તક નીવડયું છે. પૃષ્ટ ૧૪૪ કિં. ૩॥ આના.

સરલ ગુજરાતી બાળ વ્યાકરણ. (આ. ૧૭મી.) નવાં ધોરણો અનુસાર રચના કરી છે. ઘણાં સ્ટેટોમાં ટેક્સ્ટ બુક છે. કિં. ૪ આના.

સરલ વ્યુત્પત્તિજ્ઞાન પ્રકાશ. નવાં ધોરણો અનુસાર રચી છે. કિં. ૪ આના.

શાહકૃત સરલ મુખગણિત. (આ. ૪થી.) બાળવર્ગથી ધો. ૫ સુધી માટે એકજ બુક કિં. ૧ આનો. ૭૦૦૦ કરતાં વધારે નકલો ખપી ગઈ છે.

કાઠિયાવાડની સ્કૂલો માટે ગુજરાત **પ્રાંતની ભૂગોળ વિદ્યા.** (આ. ૪ થી.) કિ. એક આનો. સામટી નકલોમાં કમીશન ૨૫ ટકા.

મુખ્ય એજંટ:—અમદાવાદ ચીમનલાલ ચુનીલાલની કંપની; રાજકોટ ઠા. બહેચર મેઘજી; ગુજરાતના બધા જાણીતા બુકસેલરોને ત્યાંથી મળશે. પ્રેમચંદ કરમચંદ શાહ. ડે. એ. ઇ. ગોંડળ (કાઠિયાવાડ.)

શીખવા શીખવવાનાં સર્વોપયોગી સસ્તાં સાધનો.

કમીશનમાં પુષ્કળ લાભ. "મુખગણિત શિક્ષક." વાપરી ખાત્રી કરો.

પ્રાથમિક તથા ગ્રામ્યશાળાના દરેક ધોરણના છુટા.

સુરત જિલ્લાનો "ભૂગોળ શિક્ષક" સવા આનો.

સુરત જિલ્લાનો નકશો. ત્રણ આના.

સુરત શહેર તથા ચોર્યાસી તાલુકાનો.

"ભૂગોળ શિક્ષક" બે આના. દિશાશિક્ષણ ૪ પાઇ.

ત્રીજા ધોરણ માટે અદ્યાપિ બહાર ન પડેલી એવી

ગુજરાતની ભૂગોળની પ્રશ્નોત્તરમાળા. દોઢ આનો.

અનેક ભયંકર રોગોની વગર પૈસાની દવા. ૭ પાઈ.

કર્તા;—છગનલાલ મોતીરામ શાહ. શાહપોર—સુરત.

ગુજરાત શાળાપત્ર.

પુસ્તક ૫૫મું. સપ્ટેમ્બર સને ૧૯૧૬. અંક ૯મો.

ગ્રીક અને સંસ્કૃત નાટકો.

(રા. રા. સાક્ષર કેશવલાલ હર્ષદરાય ધ્રુવે મે. રા. ટ્રે. કૉલેજના મકાનમાં કૉલેજના બીજા અને ત્રીજા વર્ષના સ્કૉલરોને તા. ૧-૫-૧૬ ને રોજ આપેલા ભાષણનો સાર.)

જુદી જુદી પ્રજાઓનું પ્રાચીન સાહિત્ય તપાસતાં માલમ પડ્યું છે કે પ્રાચીન નાટક સાહિત્ય ત્રણ દેશની પ્રજાઓએ ખીલવ્યું છેઃ—ચીન, ગ્રીસ અને ભરતખંડ. પ્રાચીનતાના ક્રમ પ્રમાણે ચીનનું નાટક સાહિત્ય સૌથી વધારે પ્રાચીન છે. ગ્રીસનું નાટક સાહિત્ય ઇ. સ. પૂ. ૫૦૦ થી શરૂ થાય છે. આપણું નાટક સાહિત્ય ઇ. સ. પૂ. ૨૦૦ થી મળી આવે છે.

પ્રાચીન સાહિત્યના ઇતિહાસનાં સાધન પૂર્વમાં નથી. ચીનાઈ સાહિત્ય અતિ પ્રાચીન છે. ચીનાઈ ભાષા એકાક્ષરી છે. તેમાં શબ્દોના સ્વતંત્ર અધિકાર નથી, પણ સ્થાન પરત્વે તે જુદા જુદા અધિકાર બજાવે છે. શબ્દો ઘસાઈ તેના ઉપસર્ગો અને પ્રત્યયો થયા નથી. ચીનાઈ સાહિત્ય એકાક્ષરી ભાષામાં જન્મ્યું, તેથી ભાષાનો વિકાસ થતો અટક્યો. ચીનાઈ નાટકો કલાનાં આદર્શ નથી; એટલે પૃથ્વીના સાહિત્યમાં માન પામે તેવાં નથી.

ગ્રીસન[illegible]ાહિત્યનો ઇતિહાસ જાણવાનાં સાધન છે. ઇ. સ. પૂ. ૬૦૦ થી તેનો ઇ[illegible]હાસ તવારીખ રૂપે લખાયલો છે. ગ્રીસમાં ત્રણ નાટકકાર પ્રખ્યાત છેઃ—[illegible]એસ્કીલસ (૨) સોફોક્લિસ અને (૩) એરિસ્ટોફેનિસ.

નાટ્ય સાહિત્ય ઉત્પન્ન થતા પહેલાં રામાયણ અને મહાભારતની વીરસંહિતાઓ (Epics) ઘણી વહેલી રચાઈ ચૂકી હતી. ગ્રીસમાં વીર સંહિતાઓ ઇ. સ. પૂ. દશમા શતકમાં લખાઈ હતી.

હિંદુસ્થાનમાં મળી આવતાં પ્રાચીન નાટકો ગ્રીક નાટકો જેટલાં પ્રાચીન નથી. કેટલાક પાશ્ચાત્ય વિદ્વાનો માને છે કે હિંદુસ્થાનનું નાટક સાહિત્ય—

ગ્રીક નાટક સાહિત્યનું દેવાદાર છે, એટલે આપણા પ્રાચીન નાટકકારો ગ્રીક નાટક સાહિત્યમાંથી ઘણું શીખ્યા છે અને તેની અસર આપણાં નાટકો ઉપર થઈ છે. આપણાં પ્રાચીન નાટકો અને ગ્રીક નાટકોમાં કેટલુંક મળતાપણું છે તે ઉપરથી અને મહાન અલેકઝાન્ડરના હુમલા પછી હિંદુસ્થાન અને ગ્રીસના લોકો એક બીજાના સંબંધમાં આવ્યા, ને થોડા વર્ષથી બહાર પડેલાં ભાસનાં નાટકો સિવાય બીજાં નાટકો ઇ. સ. પૂ. ના પહેલા શતકનાં કે તે પછીનાં છે, તે ઉપરથી આ વિદ્વાનો આવી માન્યતા પર આવ્યા છે. જ્યોતિષમાં આપણે યવનો પાસેથી શીખ્યા છીએ તે વાત આપણા વિદ્વાનો કબૂલ રાખે છે; પણ નાટ્ય સાહિત્યમાં આપણે ગ્રીક પ્રજાના ઋણી છીએ, તે વાત માન્ય નથી. હવે આપણાં પ્રાચીન નાટકોમાં મળતાપણું વધારે છે કે તફાવત વધારે છે તે તપાસીએ.

ગ્રીક નાટકો બે જાતનાં છેઃ—(૧) દુઃખાંત અને (૨) સુખાંત. તેમાં હર્ષ અને શોક એ બે ભાવ ખીલવ્યા છે.

ગ્રીક નાટકોનાં વિશેષ લક્ષણઃ—

એકાંકતા, દેશ કાળ અને કાર્યની એકતા, સંગીતિ અને અખંડતા.

આખું નાટક તે એકજ પ્રવેશ છે (મુખ્ય પાત્રો જે રંગભૂમિ ઉપર આવે છે, તે ત્યાં ને ત્યાંજ રહે છે); નાટકના ભાગ થતા નથી. તેઓ નાટકમાં સળંગ વખતનો, સળંગ ચાલ્યો જાય તેવો એકજ પ્રસંગ લે છે. આથી નાટકના વસ્તુની સુશ્લિષ્ટતા અને એકતા, તેમજ કાળનું સળંગપણું સચવાય છે. સ્થાનનો ફેર પણ થઈ શકતો નથી. આ પ્રમાણે ગ્રીક નાટકોમાં વસ્તુની સુશ્લિષ્ટતા અને એકતા, કાળનું સળંગપણું અને સ્થાનનું એકપણું આવશ્યક છે. આ ત્રણ પ્રકારની સળંગતા એ ગ્રીક નાટકોનું ઐકાન્તિક લક્ષણ હતું. આ બંધનોને લીધે ગ્રીસમાં નાટકનાં બહુ પુસ્તકો લખાયાં નહિ, પણ જે નાટક લખાએલાં મોજુદ છે, તે ઉત્તમ છે.

વસ્તુમાં પ્રધાન અને ગૌણ એવો ભેદ નથી, વસ્તુ નાયકનેજ લગતું હોય છે, અવાંતર કોઈ હોતું નથી. આપણાં નાટકોમાં પ્રધાન અને ગૌણ એવો ભેદ હોય છે.

કોરસ (Chorus) નામે પાત્રગણ ગ્રીક નાટકમાં રાખવામાં આવે છે. આ ગ્રીક નાટકની વિલક્ષણતા છે. ઉપર જણાવેલું ત્રણ પ્રકારનું સળંગ-

પણું જાળવવા માટે એટલે નાટકના ચાલતા પ્રવાહમાં વસ્તુ, કાળ અને સ્થળના તુટક આંકડા જોડી અવિચ્છિન્નતા દેખાડવા માટે કોરસ (ગાયક પાત્રગણ) દાખલ કરવાની ગ્રીક નાટકકારોને જરૂર પડી. દલપતરામના મિથ્યાભિમાન નાટકમાં ગાયકપાત્ર છે, તે કોરસના જેવું કંઈ કામ કરે છે. તે જે જે નવાં નવાં પાત્રો રંગભૂમિ ઉપર આવે છે, તેમના સંબંધી હકીકત આપે છે.

પ્રાચીન સંસ્કૃત નાટકો:—

સંસ્કૃતમાં એક અંકનાં નાટકો પાંચ પ્રકારનાં છેઃ-(૧) અંક (૨) વીથિ (૩) પ્રહસન (૪) વ્યાયોગ અને (૫) ભાણ. આમાં અને ગ્રીક નાટકોમાં મળતાપણું છે.

નાયકની આંખ આગળજ નાટકનું બધું ચરિત્ર થવું જોઈએ, એ નિયમને લીધે એક અંકના નાટકમાં સળંગપણું આવતું હતું. સ્થળ પણ એકજ રહેતું. પ્રવેશ બદલવા માટે ગોઠવણ નહોતી. રંગભૂમિ ઉપર બે પડદા રહેતા. નાટક ચાલુ થતાં આગળનો પડદો ઉપાડી લેતા, એટલે નાટકનાં પાત્રો રંગભૂમિ ઉપર જણાતાં. નવું પાત્ર નેપથ્ય અને રંગભૂમિ વચ્ચેનો નાનો પડદો—અપટી ઉપાડીને દાખલ થતું હતું. વળી પ્રધાન પાત્ર છેવટ સુધી રંગભૂમિ ઉપરજ રહેતાં હતાં.

પ્રાચીન સંસ્કૃત નાટકોમાં વપરાતી ધ્રુવાઓ અને ગ્રીક કોરસ (ગાયક પાત્રગણ) માં પણ કંઈક મળતાપણું છે. મુખ્ય ધ્રુવાઓ પાંચ હતી (જુઓ ભરતનાટ્યશાસ્ત્રનો ધ્રુવાધ્યાય નામે ૩૨ મો અધ્યાય); પણ તે પૈકી એકજ વપરાટમાં રહી છે. બાલભારતની પ્રસ્તાવનામાં ધ્રુવાનું લક્ષણ નીચે પ્રમાણે આપે છેઃ—

ध्रुवा हि नाट्यस्य प्रथमे माणाः ।
प्रथयति नाट्यविशेषान् सामाजिकजन मनांसि रञ्जयति ।
अनुसंदधाति च रसान् नाट्यविधाने ध्रुवा गीति ः॥

નાટકમાં એક ગાયક મંડળ રંગભૂમિ પડખે બેસી રહેતું. તે મંડળ ધ્રુવાથી આવનાર પાત્રોનું ઓળખાણ આપતું હતું અને તે શું કરે છે તેનું અને રસાદિનું સૂચન કરી પ્રેક્ષકનાં મન રંજન કરતું હતું. આ બાલભારત

માં ગાયક મંડળ સૂર્ય અને ચંદ્રની અન્યોક્તિથી વસિષ્ઠ અને વાલ્મીકિના મેળાપનું નીચેની પ્રાવેશિકી ધ્રુવાથી સૂચન કરે છેઃ—

हरचूडामणिरिन्दुस्त्रिजगद्दीपश्च दिनकरो देवः ।
भासान्तसंगताविह लोकस्य हिताय वर्तेते ॥

જુઓ વળી અનર્ઘરાઘવની પ્રસ્તાવનાને છેડે રામને લેવા આવેલા વિશ્વામિત્રનું ઓળખાણ આપતી પ્રાવેશિકી ધ્રુવાઃ—

दिनअरकिरणकेरो पिआअरो को वि जीवलोकस्य ।
कमलमउलंकवाली किअ महुअर कड्ढण विअड्ढो ॥

અહીં દશરથના પ્રેમથી બદ્ધ રામને વિશ્વામિત્ર આકર્ષે છે તેનું સૂચન કમળની અંદર ભરાઈ ગએલા ભમરાને આકર્ષતા સૂર્યથી કરેલું છે.

પરાક્રમની પ્રસાદીની પૂરવણીમાં જુદી જુદી ધ્રુવાઓ છે.

જુઓ ૪. પડદા પાછળ ધ્રુવા

નવ પલ્લવ ને ફૂલના ગુચ્છાનાં છોગલાં સુહાવી શિરે;
વ્હાલીતણા વિજોગે ગજપતિ ઘેલો વને વિચરે. ૪

અહીં ઉન્મત્ત દશામાં પ્રવેશ કરતા પુરૂરવાનું સૂચન ગજપતિની અન્યોક્તિથી કર્યું છે.

ગ્રીક નાટકોમાં કોરસ (ગાયક પાત્રગણ)થી કાર્યપ્રવાહ વધે છે અને તે જુદા જુદા ભાગ જોડી દે છે; તેને વસ્તુ સાથે સંબંધ છે. સંસ્કૃતનાટકોમાં ધ્રુવાને નાયક સાથે સંબંધ છે.

હવે ઉપર જણાવેલાં સંસ્કૃત નાટકોના પાંચ પ્રકારમાં કયા રસ ખીલવ્યા છે તે જોઈએ. (૧) અંક કરૂણ રસનું નાટક છે. (૨) વીથિ. આ જાતનાં નાટકમાં શૃંગારરસ પ્રધાન છે અને હાસ્યરસ ગૌણ છે. (૩) પ્રહસનમાં હાસ્યરસ છે. (૪) વ્યાયોગ વીરરસનું નાટક છે અને (૫) ભાણ શૃંગાર અને વીરરસનું નાટક છે. ઉપરનાં નાટકો વાંચતાં માલમ પડે છે કે આપણે જ્યારે શોક અને હર્ષમાંથી ઉત્પન થતા વિવિક્ત રસ ખીલવતા હતા, ત્યારે ગ્રીક નાટકકારો સંકીર્ણ રસમાં પરિણામ પામતા દુઃખ સુખના ભાવથીજ અટક્યા છે. આપણાં નાટકોમાં રસને પ્રધાન્ય આપ્યું છે, અને ગ્રીક નાટકોમાં હર્ષશોકને પ્રાધાન્ય આપ્યું છે.

વળી આપણે એક અંકે અટકયા નથી. એક અંકનાં નાટકોમાંથી વધારે અંકનાં નાટકો થયાં અને અખંડ અંકમાંથી સખંડ અંક થયા. અંકો વધ્યા તેમજ વસ્તુના ભાગ પડવાથી સળંગપણું પણ ગયું. બાવીસે વર્ષ ઉપરનાં નાટકો જુઓ તો તેમાં પણ અખંડપણું નથી. આ પ્રમાણે જેમ જેમ આપણું નાટકસાહિત્ય ખીલતું ગયું તેમ તેમ તેમાં વિલક્ષણતા વધતી ગઈ.

એકબાહુલ્ય, અખંડ અને સખંડ અંકો—આ વિલક્ષણતા ઉપરાંત બહુજ લક્ષ ખેંચનાર બાબત (જે સાહિત્ય વધારે ખેડાય ત્યારે જ જોવામાં આવે છે) એ છે કે હાલ મળી આવતાં નાટકોમાં બે **ભાષાનો** ઉપયોગ છે; કેટલાંક પાત્ર સંસ્કૃત બોલે છે અને કેટલાંક પ્રાકૃત બોલે છે.

પ્રથમ આપણે જણાવી ગયા છીએ કે નાટકના વસ્તુમાં પ્રધાન અને ગૌણ એવો ભેદ (જે ભેદ ગ્રીક નાટકમાં નથી) સંસ્કૃત નાટકમાં હોય છે. નાટકના વસ્તુને લગતી ગૌણ બાબતની સૂચના अर्थोपक्षेपकથી થાય છે. अर्थोक्षेपक પાંચ છેઃ—

(१) विष्कंभक. (२) प्रवेशक. (३) चूलिका. (४) अंकावतार. (५) अंकास्य.

विष्कंभक અને प्रवेशकનો ભેદ પાત્ર પરત્વે છે. विष्कंभकમાં એક પણ સંસ્કૃતભાષી પાત્ર જરૂરનું છે. प्रवेशकમાં પ્રાકૃતભાષી પાત્રજ હોય છે. प्रवेशकમાં કેવળ પ્રાકૃત બોલનાર પાત્રો હોય છે અને પ્રાકૃત ભાષા પાત્રનું ગૌરવ ઘટાડનારી ગણાયાથી प्रवेशक નાટકના આરંભમાં એટલે પ્રથમ અંકની શરૂઆતમાં ન મુકાય, પણ કોઈ બે અંકોની વચમાં આવે. विष्कंभक કોઈ પણ અંકના આરંભમાં મૂકી શકાય, એટલે નાટકના આરંભમાં પણ આવી શકે. विष्कंभक અને प्रवेशकમાં અર્થોપક્ષેપના સંબંધમાં ભેદ નથી; ભેદ ભાષાકૃત છે. એ ભેદનો નિર્દેશ नाट्यशास्त्रની ઉત્પત્તિ પ્રાકૃત કાળમાં થઈ એમ સૂચવે છે. સંસ્કૃત ઉપરના પક્ષપાતને લીધે विष्कंभक ગમે તે અંકના આરંભમાં આવી શકે છે. મૂળે નાટકની ઉત્પત્તિ સંસ્કૃત કાળની હોવાથી પહેલા અંકના આરંભમાં કેવળ પ્રાકૃતવાળો પ્રવેશક યોજવા મના છે. આપણા નાટકમાં પ્રવેશ (scenes) નથી, પણ પ્રવેશક અને વિષ્કંભક દાખલ કરવામાં પ્રવેશ (scene)નો આરંભ થયો

એમ કહિયે તો ચાલે; કેમકે એ અર્થોપક્ષેપકનાં પાત્રો રંગભૂમિ ઉપરથી જતાં રહે છે અને તે પછી ક્ષણભર રંગભૂમિ ખાલી રહી અંકનાં પાત્રો પ્રવેશ કરે છે. વિશેષ માત્ર એટલો જ છે કે વિષ્કંભક અને પ્રવેશક દ્વારા ક્ષુદ્ર બાબતોને મુખ્ય વસ્તુથી જુદી કાઢવામાં આવે છે. દાખલા તરીકે પરાક્રમીની અસાદી અંક ૨–વિષ્કંભકમાં વિદૂષક અને રાજા બેઠા હોય અને નિપુણિકા ખબર પૂછે તે શી રીતે બને? ચોથા અંકમાં રાજા લુગડાં પહેરતો શી રીતે આવે? આ તથા બાજ રત્ન લઈ જાય છે વગેરે વાત વિષ્કંભકમાં આવે છે.

चूलिका. પ્રવેશક કેવળ પ્રાકૃતમાં અને અંકના આરંભમાં (પ્રથમ અંક સિવાય) આવે છે. પણ પ્રસંગ ચાલતો હોય અને બાબત સૂક્ષ્મ હોય, ત્યારે શું કરવું? આવા પ્રસંગ માટે चूलिका દાખલ કરી છે. ચૂલિકા વિષ્કંભક, પ્રવેશક અને અંકની અંદર આવે છે. નેપથ્યમાં–પડદામાં રહી બોલવામાં આવે છે. અંકાંતર્ગત ચૂલિકાનું અભિજ્ઞાનશાકુન્તલ નાટકના છઠ્ઠા અંકમાં ઉત્તમ ઉદાહરણ છે, તે નીચે આપ્યું છે:—

(પડદામાં)

માર્યો રે માર્યો!!

રાજા—શું પ્રાણ ગયો? (કાન દઈને) અરે! વિદૂષક કાંઈ સંકટમાં આવી પડ્યો હોય એવો સ્વર સંભળાય છે. કોણ છે, રે, કોણ એ, ભાઈ?

પ્રતીહારી—(દોડતી દોડતી આવીને) આપના મિત્રને પ્રાણસંકટ આવી પડ્યું છે માટે રક્ષણ કરો, મહારાજ.

રાજા—વિદૂષકને કોણ આંગળી અડકાડનાર છે?

પ્રતીહારી:—અદૃષ્ટ રૂપે કોઈ રાક્ષસ વિદૂષકને પકડીને મેઘાડંબર મહેલની અગાસી ઉપર પછાડતો હોય એમ જણાય છે.

રાજા—(ઉઠીને) એમ હોય નહિ. શું મારા માણસોને પણ પિશાચ પીડા કરે છે? ને તે વળી મારા ઘરમાંજ?

... ...

(પડદામાં)

અરે, મિત્ર, કોઈ ધાઓ, રે, ધાઓ, રે!!

રાજા—(લાંબે પગલે ચાલીને) અરે ભાઈ, બીહીશમાં, બીહીશમાં.

(પડદામાં)

અરે, કોઈ ધાઓ, રે, ધાઓ, રે! કેમ ન બીહું? આ કોઈ પાછળથી

મારી ડોકી ઝાલી નમાવી શેરડીના સાંઠાની પેઠે મારૂં અંગ ભાગી નાંખવાનું કરે છે. કોઈ મારી વારે ચઢો, રે વારે ચઢો, રે!

રાજા—(આમ તેમ નજર કરી) લાવ, રે, ધનુષ લાવ; શું જુએ છે?

યવની—(હાથમાં ધનુષ લઈ રાજા પાસે આવીને) મહારાજ, લો આ ધનુષ તથા હસ્તરક્ષા.

(રાજા બાણ સહિત ધનુષ ઝાલે છે.)

(પડદામાં)

કંઠ તણા તુજ લોહિને તાજું પીવા આજ।
તલપું છું આ ઠામ હું અવર ન કરવા કાજ; ॥ ૨૫૧ ॥
ચેષ્ટા કરતા ઢોર પર ઊડી પડે છે વાઘ, ।
તે પરમાણે તુજ કરું, ચૂરેચૂરા ભાગ. ॥ ૨૫૨ ॥

રાજા—(રોષમાં) હેં! શું મને પણ તંખલાની તોલે ગણે છે? ઉભો રેહે. રે, ચોટ્ટા, અઘોરી ચંડાળ, હમણા તને હતો નહતો કરી નાંખું છું. (બાણ ચઢાવી) અરે વેત્રવતી, અગાસીએ જવાનો માર્ગ ક્યાહાં છે બતાવ.

વેત્રવતી—આમ, આમ, મહારાજ.

(સર્વે ઉતાવળાં ઉતાવળાં જાય છે.)

રાજા—(આસપાસ જોઈ ને) આ શું! અહીં તો કાંઇ દેખાતું નથિ! બધું સૂનું સૂનું લાગે છે.

(પડદામાં)

ધાઓ, રે, ધાઓ, હું તમને દેખુંછું પણ તમે મને દેખતા નથિ. બિલાડીએ ઉંદર પકડયો હોય તેને પેઠે હાલ મને મારા જીવનો ભરુંસો નથિ.

રાજા—નજરબંધી વિદ્યાના જોરનું તું અભિમાન રાખે છે! આ મારૂં શસ્ત્ર તેં જોયું છે? જો! આ બાણ ચઢાવું છું.

મારશે, રે તને વધ્ય, પાળશે દ્વિજ-રક્ષ્ય એ;।
જેવો હંસ ગ્રહી દૂધ તજે છે જલ મિશ્ર તે. ॥ ૨૫૩ ॥

(એમ કહીને બાણ તકાવે છે)

(માતલિ વિદૂષકને છુટો મુકી સાથે લઈને આવે છે.)

(વંશસ્થવિલ વૃત્ત.)

નિશાન તારું કર દૈત્યની ભણી,
થઈ છે એવી બહુ વૃત્તિ ઈન્દ્રની;
ન સજ્જનો મિત્રશિરે કરે જરા
શરો તણો ઘા પણ નેત્ર પ્રીતિદા. ॥ ૨૫૪ ॥

(અભિજ્ઞાન શકુન્તલા નાટક અંક ૬—ઝ. ઉ. ચા.)

અહીં ઈન્દ્રના મોકલવાથી માતલિ દુષ્યન્ત રાજાને તેડવા આવ્યો હતો. તેને જણાયું કે રાજા કંઈ પણ નિમિત્તથી (સ્મૃતિના પ્રસંગથી) શોકમાં ગરક થએલો હતો, તેથી કોઈ પણ પ્રકારે તેમને પાછું શૂર ચઢે અને ઉત્સાહ સ્ફુરિત થાય તેવું કંઈક કરવું, કારણકે દેવોને રાજાની મદદની જરૂર છે. આ પ્રસંગે કાલિદાસે ઔચિત્ય અને રસનિષ્પત્તિ કેટલું સાચવ્યું છે! રસાંતર કરવા અહીં ચૂલિકા નાંખી. માતલિ મેઘાડંબર મહેલમાં વિદૂષકની ગળચી પકડે છે, તેથી વિદૂષક "ધાઓ, રે, ધાઓ, રે!" એવી બૂમો પાડે છે. રાજાનો ઉત્સાહમાં પરિણામ પામતો ક્રોધ પ્રદીપ્ત થાય છે. ભાવમાંથી રસની નિષ્પત્તિ થાય છે. પછી માતલિ દશ્ય થઈ જાય છે. બીજા દેશના અને બીજા સમયના નાટકમાં એનું રંગભૂમિ ઉપર પ્રવેશથી નિરૂપણ કર્યું હોત, પણ ગૌણ પાત્ર નિર્વાહ્ય સૂચ્ય અર્થ હોવાથી નાટકકારે ચૂલિકાનો ઉપક્ષેપ કર્યો છે.

પરાક્રમની પ્રસાદીના બીજા અંકમાં નિપુણિકા અને વિદૂષક જવાનું કરે છે એટલામાં પડદા પાછળ વૈતાલિક ગાય છે. તે જો રંગભૂમિ ઉપર આવ્યો હોત તો ઠીક થાત નહિ. વળી સામાન્ય રીતે સૂચન વિના પાત્ર પ્રવેશ (અહીં રાજાનો પ્રવેશ) થઈ શકે નહિ. અહીં પણ ચૂલિકાનો અવસરપ્રાપ્ત ઉપયોગ કર્યો છે.

(૪) અંકાવતાર.

અંક સમાપ્ત થતાં જે બધાં પાત્ર હોય તેનાથી બીજો અંક શરૂ થાય ત્યાં અંકાવતાર; કારણકે વાત લાંબી થાય છે ત્યારે ભાગ પાડવા પ્રાપ્ત થાય છે. ચાર પાંચ મિનિટના અવકાશમાં થાકી ગએલા જોનારને વિશ્રાન્તિ મળે છે, કૌતુક વધે છે, અને એ ને એ પાત્રો આવવાથી અંકોનું સળંગપણું જોઈ જુદાજ પ્રકારનો આનંદ થાય છે. અહીં બંને અંકનો અવિચ્છેદ—સળંગપણું છે કારણકે પાત્ર બદલાતાં નથી; ફક્ત પડદો પડે છે ઉપડે છે એટલો નેપથ્યકૃત વિચ્છેદ છે.

(૫) અંકાસ્ય. પૂર્વ અંક સમાપ્ત થઈ તેમાં સૂચવ્યા પ્રમાણે ભિન્ન પાત્રે નવો અંક આરંભાય તે અંકાસ્ય. અંકાસ્યમાં તદ્દન સળંગપણું નથી; વિચ્છેદવાળું સળંગપણું છે. આજનું કહેવાનું જેમ કાલના ભાષણનું આસ્યમુખ થાય છે, તેમ એક અંકમાં કહેલી બાબત બીજા અંકમાં આવે છે. પાત્રો જુદાં હોય છે, પણ પૂર્વ અંકે સૂચવેલાં પાત્રો આવે છે. માલવિકાગ્નિમિત્ર નાટકમાં માલવિકાનું નૃત્ય બીજા અંકનું બીજ થાય છે. અહીં ધ્યાનમાં રાખવું કે પૂર્વ અંકના છેડાનો ભાગ તે અંકાસ્ય અથવા અંકાવતાર છે.

ગ્રીક નાટકોમાં સંસ્કૃત નાટકના બધા અર્થોપક્ષેપકનો સંભવ નથી, ફક્ત ચૂલિકાનોજ સંભવ છે; પણ એમનાં પાત્ર રંગભૂમિ ઉપરજ જોઈએ, તેથી ચૂલિકાનો પણ ઉપયોગ થવા પામ્યો નથી.

આ પ્રમાણે ગ્રીક અને સંસ્કૃત નાટકોને સરખાવતાં, સંસ્કૃત નાટકોમાં વિશેષતા એટલી બધી જોવામાં આવે છે કે ગ્રીક અને સંસ્કૃત નાટકોને સંબંધ હતો નહિં એમ કહેવું પડે છે.*

ઇ. સ. પૂર્વના છઠ્ઠા શતકથી ગ્રીક નાટક સાહિત્યનો આરંભ છે અને સંસ્કૃત નાટક સાહિત્યનો ઇ. સ. પૂર્વના બીજા શતકથી આરંભ જોવામાં આવે છે. આ ૪૦૦ વરસના ગાળામાં આપણાં નાટકોમાં જે વિશેષતા ઉપર બતાવવામાં આવી તેનો વિકાસ કેમ ન થયો હોય ? આ શંકા ઉપસ્થિત થાય છે. તેના સમાધાન માટે સંસ્કૃત અને પ્રાકૃતભાષાના પ્રચારના ઇતિહાસમાં ઉતરવાની જરૂર છે, તે વાત પડતી મૂકી અહીં ફક્ત એટલુંજ જણાવીશું કે જેમ જેમ પ્રાચીન નાટકો મળતાં જાય છે અને નવી નવી પ્રાચીન ઐતિહાસિક શોધખોળ થાય છે, તેમ તેમ આપણાં નાટકો વધારે ને વધારે પ્રાચીન ઠરતાં જાય છે. થોડાં વરસ ઉપરજ ભાસનાં નાટકો જડી આવ્યાં તે પહેલાં આપણા નાટક સાહિત્યનો આરંભ ઇ. સ. પૂ. ના પહેલા શતકમાં ગણાતો હતો. હવે તે એક બે સૈકા વધારે પ્રાચીન માનવો પડશે. વળી ભાસનાં નાટકો વાંચતાં જણાશે કે તેમાં જણાતો નાટકનો વિકાસ, તેની પૂર્વે લખાએલાં બીજાં પ્રાચીન નાટકોની અપેક્ષા રાખે છે; અને પ્રાચીન સાહિત્ય ઉપર નવો પ્રકાશ પડતાં આપણું નાટક સાહિત્ય ગ્રીક નાટક સાહિત્ય જેટલું અથવા તેથી પણ વધારે પ્રાચીન ઠરવા સંભવ છે.

પ્રાસંગિક નોંધ.

સામ્રાજ્યમાં બાળકોનો દિવસ.

તા. ૧૦ મી જુલાઈ ૧૯૧૬ ને રોજ સમસ્ત બ્રિટિશ સામ્રાજ્યમાં બેલ્જિઅમનાં નિરાશ્રિત બાળકોને સહાય કરવા માટેનો દિવસ ઠરાવ્યો હતો. તે દિવસે હિંદુસ્થાનની પ્રત્યેક શાળામાં ભણતાં બાળકોએ રમતગમત, નાટક, જલસા તથા ખેલ કરી ઉત્પન્ન થએલા પૈસા બેલ્જિઅમનાં નિરાશ્રિત બાળકોના મદદફંડમાં મોકલોવ્યા હતા. પ્રેમચંદ રાયચંદ ટ્રેનિંગ કૉલેજમાં પણ તે દિવસે વિદ્યાર્થીઓને બેલ્જિઅમનાં બાળકોની નિરાશ્રિત સ્થિતિ અને સહાય કરવા ખોલેલા ફંડનો હેતુ સમજાવ્યાં હતાં. તે દિવસે રાત્રિએ કૉલેજના મકાનમાં મજિક લૅન્ટર્નના દેખાવ ટિકિટો કાઢી જાહેરમાં લોકોને દેખાડ્યા હતા. એકંદરે રૂ. ૨૮૦) કૉલેજ અને પ્રેક્ટિસિંગ સ્કૂલમાંથી એકઠા થયો હતા. પ્રેક્ટિસિંગ સ્કૂલના વિદ્યાર્થીઓનાં માબાપ અને વાલીઓએ આ ફંડમાં મદદ કરી હતી તે તથા નીચેની મુખ્ય રકમો આભાર સાથે સ્વીકારવામાં આવી હતીઃ—

- રૂ. ૫૧) લેડી ચીનુભાઈ.
- રૂ. ૨૫) શેઠ મંગળદાસ ગિરધરદાસ.
- રૂ. ૧૫) શેઠ મફતલાલ ગગલદાસ.

હોળીના તહેવારો.

અમને નડીઆદ મ્યુનિસિપલ સ્કૂલબોર્ડના ચૅરમૅન રા. મણીલાલ સાંકળચંદ પરીખ લખી જણાવે છે કે ત્યાંની પ્રાથમિક શાળાના વિદ્યાર્થીઓ હોળીના તહેવારોની રજામાં બહાર રખડે નહિ અને તોફાન કરે નહિ એવા ઉદ્દેશથી ઉર્દુસ્કૂલના વિદ્યાર્થીઓ સિવાય તમામ વિદ્યાર્થીઓનો રમતગમતનો મેળાવડો બે દિવસ કરવામાં આવ્યો હતો. હોળીના આગલે દિવસે વાલીઓનો મેળાવડો કરવામાં આવ્યો હતો. તેમને સ્કૂલબોર્ડનો મેળાવડો કરવાનો હેતુ સમજાવવામાં આવ્યો હતો, અને બન્ને દિવસ છોકરાઓને મિઠાઈ અને ધાણી ચણા આપવા સારૂ કંઈક રકમ આપવા વિનંતી કરવામાં આવી હતી. સ્કૂલબોર્ડની સૂચના પસંદ પડી હતી, અને દરેક સ્કૂલના વિદ્યાર્થીઓના વાલીઓએ એકંદરે રૂ. ૧૦૯–૧૫–૯ ભર્યા હતા.

વિદ્યાર્થીઓને હોળીને દિવસે સવારમાં શહેર બહાર ચોગાનોમાં, બાગમાં, વગેરે સ્થળે લઈ જવામાં આવ્યા હતા. ત્યાં તેમને જુદી જુદી જાતની રમતો રમાડવામાં આવી હતી. બીજે દિવસે વિદ્યાર્થીઓને સ્કૂલોના મકાનમાં બોલાવવામાં આવ્યા હતા, અને ત્યાં તેમને જુદી જુદી રમતો રમાડવામાં આવી હતી. બન્ને દિવસ વિદ્યાર્થીઓને મિઠાઈ, ધાણી ચણા અને ખજૂર વહેંચવામાં આવ્યાં હતાં.

અમો આશા રાખીએ છીએ કે બીજાં શહેર અને ગામની નિશાળોના અધિકારીઓ અને શિક્ષકો વાલીઓની મદદ લઈ હોળીના તહેવારોમાં આવી અથવા આના જેવી બીજી કંઈ ગોઠવણ કરશે, તો વિદ્યાર્થીઓને આનંદ પડશે અને હોળીના વખતમાં ચાલતો આવેલો નઠારો રિવાજ નાબુદ થશે.

મુસલમાન કેળવણીને ઉત્તેજન.

વલસાડની મ્યુનિસિપાલીટીની ઉર્દુસ્કૂલમાં તા. ૨૫ મી જુન સને ૧૯૧૬ને રોજ મુસલમાનોની જાહેર સભા મળી હતી. તે વખતે ત્યાંના આગેવાન શેઠ હાજી હુસેન દાવુદ મસ્તુર તરફથી ચોથા ધોરણના પાસ થએલા વિદ્યાર્થીઓને ઇનામ વહેંચવામાં આવ્યાં હતાં, અને ઉર્દુસ્કૂલના મુનશી મિ. મુસાભાઈ આદમભાઈને સૌથી સારૂં પરીક્ષાનું પરિણામ લાવવા માટે એક શાલ ભેટ કરવામાં આવી હતી. તે પછી કસ્બાના મુસલમાનો તરફથી મુસલમાન ગરીબ છોકરાઓને ઇસ્લામીઓના જાહેર ફંડમાંથી મેટ્રિક સુધી મફત કેળવણી આપવા માટે ઠરાવ કરવામાં આવ્યો હતો.

કૉલેરા અને તે અટકાવવા બાબતની સમજુતી.*

વરસોના અનુભવ ઉપરથી એવું માલમ પડ્યું છે કે જે ચોમાસામાં વરસાદ થોડો પડ્યો હોય છે, તેના પછીના ઉનાળામાં કૉલેરા ફાટી નીકળવાની ધાસ્તી ઘણી વધારે છે. આવો મરજ ફાટે તેની સામે સાવચેતીના ઉપાયો લેવા તે એકલી સરકારની ફરજ નથી; લોકોની પોતાની પણ ફરજ છે. હમણાં ગુજરાતના કેટલાક ભાગમાં કૉલેરા ચાલે છે, માટે આ મરજથી થતાં નુકશાન અને તેને અટકાવવા સારૂ શી શી સાવચેતી લેવી તે જાણવાની ખાસ જરૂર છે.

---

* ડેપ્યુટી સેનેટરી કમિશનર, ગુજરાત ર. ડી. તરફથી કૉલેરા અટકાવવા બાબતની સમજુતી જાહેરખબર દ્વારા પ્રસિદ્ધ થઈ છે તેમાંથી.

કૉલેરાનું મૂળ.

ખાવાના અથવા પીવાના પદાર્થોની સાથે ઝીણા જંતુ પેટમાં દાખલ થવાથી કૉલેરા થાય છે. આ જંતુ આંતરડાંમાં વધીને એક જાતનું ઝેર ઉત્પન્ન કરે છે, અને તેને લીધે સદરહુ રોગનાં લાક્ષણિક ચિહ્નો દેખાવા માંડે છે.

કૉલેરાનો ફેલાવો.

કૉલેરાના જંતુ સ્વાભાવિક રીતે ખાવાના પદાર્થોમાં અથવા પાણીમાં હોતા નથી; પણ રોગવાળા શખ્સો મારફત તે તેમાં પ્રવેશ કરે છે. આ જંતુ કૉલેરાથી પીડાતા માણસના મળમાં મોટા જથામાં મળી આવે છે, તેથી તેના સંબંધમાં આવનારના અથવા તેની સારવાર કરનારના હાથ, પગ, કપડાં વગેરે દૂષિત થવાનો સંભવ છે અને તેણે વાપરેલાં વાસણથી તેના કુટુંબમાંના બીજાં માણસોને તે રોગ થવાનો સંભવ રહે છે.

તેજ પ્રમાણે જો દરદીનાં મળમૂત્ર ઘરની બહાર એકોળજીથી ફેંકી દેવામાં આવે, તો તે ઉપર માખીઓ બેસે છે, અને તે ઘરમાં પાછી આવે તેમની મારફત ખાવાપીવાના જે પદાર્થ ઉઘાડા હોય તેમાં કૉલેરાના જંતુ પ્રવેશ કરે છે.

આવી રીતે સદરહુ ચેપ ઘરમાં પ્રસરવાનાં અને કુટુંબમાંના આસામીઓને એક પછી એક કૉલેરા લાગુ પડવાનાં ઘણાં કારણો છે.

ગામમાંનાં કેટલાંક કુટુંબોમાં કૉલેરાનો રોગ એકદમ લાગુ પડે છે તેનું કારણ એ છે કે કુવાનું, તળાવનું અથવા વહેળાનું પાણી દૂષિત થાય છે. કૉલેરા થએલા દરદીનાં મળમૂત્ર જમીન ઉપર ફેંકી દેવામાં આવે, તો તે ચોમાસામાં ધોવાઈ જઈ ને સદરહુ કોઈ જળાશયમાં જાય છે. ખરાબ વાસણ, અને બગડેલાં કપડાં તળાવમાં અથવા વહેળામાં અથવા કુવા ઉપર ધોવાથી અથવા પાણી કાઢવા માટે વાપરેલાં ખરાબ દૂષિત વાસણોથી તેમાંનું પાણી દૂષિત થઈ રોગ પ્રસરે છે.

સદરહુ પ્રકારના એક અથવા બીજા કારણને લીધે કૉલેરાના જંતુ ગામમાં વાપરવામાં આવતા પાણીમાં પ્રવેશ કરે છે, તેઓ ત્યાં વૃદ્ધિ પામે છે, અને તેથી કૉલેરા ચોફેર ફાટી નીકળે છે.

કૉલેરા ફેલાતો અટકાવવાના ઉપાય.

૧. ઘરમાં સ્વચ્છતા રાખવાથી અને આજુબાજુનો કચરો અને ગંદો

પદાર્થ નાળી નાંખવાથી માખીઓ ઓછી થશે, અને તેમ થવાથી માખીઓ દ્વારા કૉલેરાનો ચેપ દાખલ થવાનો ભય ઓછો થશે.

૨. ઘરમાં વાપરવાનું સઘળું પાણી (ને મુખ્યત્વે કરીને પીવાનું પાણી) ઉકાળવું અને તે વાપરતા પહેલાં ચંડુ થવા દેવું. આમ કરવાથી જે કંઈ જંતુ હશે તેમનો નાશ થઈ જશે.

૩. માત્ર તરત રંધેલો ખોરાક ખાવો, આમ કરવાથી માખીઓ દ્વારા કૉલેરાનો ચેપ દાખલ થવાનો ભય ઓછો થશે, કારણ કે ઉઘાડા રાખેલા ખોરાક ઉપર માખીઓ જલદીથી બેસે છે.

૪. દુકાનોમાં ઉઘાડી રાખેલી અને માખીઓથી ઢંકાઈ ગએલી મિઠાઈ અથવા બીજો ખોરાક ખાવો નહિ.

૫. વગર રંધેલાં શાકભાજી, અથવા કાચાં અથવા ઘણાં પાકી ગએલાં ફળ ખાવાં નહિ, કારણ કે તેથી સંગ્રહણી થવાનો સંભવ છે, અને સંગ્રહણી થવાથી કૉલેરા થવાનો સંભવ છે.

૬. સંગ્રહણીનાં અથવા કૉલેરાનાં કોઈ પણ ચિહ્ન જણાય કે તરત ઓષધોપચાર કરવો.

કોલટારની અદ્ભુત કહાણી.

(લેખક રા. રા. હરરાય અમુલખરાય દેસાઈ, બી. એ.)

દેખીતા સારા પદાર્થોની કહાણીમાં કંઈ પણ વિચિત્રતા જોવામાં આવે, પણ કાળા, ગંધાતા, દેખીને કંપારી છૂટે એવા કોલટારની અંદર એવું કંઈ પણ નથી કે તેની કહાણીમાં કંઈ પણ વિચિત્રતા હોય એવો ખ્યાલ દરેકના મનમાં આવશે. આવો ખ્યાલ આણી આ લેખ નહિ વાંચનાર કોલટાર શું છે ને શું કરી શકે છે એ જાણી શકશે નહિ. હાલના જમાનામાં સુધરેલી દુનીઆની સર્વ ચીજોમાં કોલટાર સર્વોપરી ચીજ છે, રાજ્યસ્થાને બિરાજે છે એ દર્શાવવાના હેતુથી આ લેખ લખવામાં આવ્યો છે.

૮ લાખ વર્ષ ઉપર આ દુનિયાને શોભાવનાર હાલનાં ઝાડો કરતાં અધિક સુંદર ને મોટાં ઝાડો કાળ ક્રમે જમીનમાં દટાઈ ગયાં અને જમીનની અંદરની ગરમી અને ઉપર ફરી ગયેલા કાદવના દબાણને લીધે તેનું રૂપ રંગ બદલાઈ જઈ તે શ્યામ રંગના કોલસા બન્યા. ભૂત કાળનાં આ ઝાડો

પર શી શી ક્રિયાઓ થઈ ને કેમ તે આ નવા રૂપને પામ્યાં એ બધાનું સંપૂર્ણ વર્ણન કરવાનું આ સ્થળ નથી. ચાલું જમાનામાં આપણે શું જોઈએ છીએ તેનુંજ અત્રે સહેજસાજ વર્ણન કરવાનોછું. લાખો માણુસો હાલ જમીનની અંદર રહી ખાણોમાંથી કોલસા કાઢવાના કામમાં રોકાયલા છે. વિલાયત જેવા દેશોમાં તો એનેજ લીધે લોકો જીવી શકે છે એમ કહીએ તો ચાલે. બળતણમાં તેજ છે. તેનાજ વડે તેમનાં કારખાનાં પણ ચાલે છે; તેનાજ વડે તેમની આગબોટો બીજે દેશ તેમનો માલ લઈ જાય છે અને બીજા દેશોમાંથી તેમને માટે જોઈતો માલ લઈ આવે છે; આજ કોલસાને તપાવી તેમાંથી કોલગ્યાસ કાઢી તેને દીવા વગેરેમાં બાળવામાં આવે છે.

આ કોલગ્યાસ કાઢતી વખતે એ કોલસામાંથી કોલટાર નીકળે છે. હેલાં તો આ કોલટારથી કોલગ્યાસના કારખાનાવાળા ઘણા હેરાન થતા. તે ક્યાં નાંખવો એ એક સવાલ હતો; અને તેને વહી જવાનું ખર્ચ ણું આવતું. કોલટાર જેને જોઈએ તેને મફત મળતો. પ્રથમ જ્યારે કોલ-ારમાંથી એક જાતનું તેલ કહાડવાની શોધ થઈ, ત્યારે તે તેલ કાઢનારા-ઓને કોલટાર કોલગ્યાસના કારખાનાવાળાઓ રાજી ખુશીથી મફત આપી દેતા; અને જે કારખાનાવાળાનો કોલટાર આવા માણુસો લઈ જાય, તે તો પોતાને પરમ ભાગ્યશાળી સમજતા.

હાલ હવે તે બદલાઈ ગયું છે. કોલટારને તપાવી તેમાંથી કોલટાર નેપ્થા (Coal tar Naptha) નામનો તેલી પદાર્થ પ્રથમ કાઢવામાં આવ્યો ે બળતણ તરીકે વાપરવામાં આવતો હતો. ૧૮૨૫ માં ફેરેડે નામના જગપ્રસિદ્ધ રસાયનશાસ્ત્રીએ તેમાંથી બેન્ઝીન નામનો પદાર્થ બનાવ્યો. હવે કોલટારનું માન વધવા માંડ્યું. ૧૮૪૮ માં મેન્સફિલ્ડ નામના જુવાન ઈંગ્રેજે કોલટાર નેપ્થામાંથી અનેક પદાર્થો નીકળી શકે છે એમ સિદ્ધ કરી આપ્યું. નાના પાયા ઉપર કરેલા પ્રયોગોમાં ફતેહ મળી, એટલે મોટા પાયા ઉપર તે પદાર્થો બનાવી એ ચીજો બજારમાં વેચી શકાય તેવી સારી અને સસ્તી કરવાનો તેનો વિચાર હતો. થોડાક દિવસ કામ ઠીક ચાલ્યું, પણ એક દિવસ ભઠ્ઠીમાં તાપ વધી જવાથી ઉકળવા મૂકેલો કોલટાર નેપ્થા તેમાંથી જમીન ઉપર રેડાવા લાગ્યો. શાથી આ થયું તે જોઈ, જે ભૂલ થઈ હોય તે સુધારવાને પ્રયત્ન કરતો હતો એટલામાં તે પદાર્થ એકદમ સળગી ઉઠ્યો અને તેની જવાળા મેન્સફિલ્ડની આસપાસ ફરી વળી. આ રીતે

બિચારો યુવાન રસાયનશાસ્ત્રી મરી ગયો. આ માઠો બનાવ ૧૮૫૫ માં બન્યો, પણ આ યુવાનના મૃત્યુથી લોકો તે કામ કરતા અટકયા નહિ. તેણે શોધી કાઢેલો હુન્નર આજે મોટા પાયા ઉપર ચાલે છે અને તે પાછળ લાખ્ખો માણસો કામે લાગેલાં છે.

કોલટારને ધીમે તાપે રાખવાથી તેમાંથી પ્રથમ બેન્ઝીન અને ટોલ્યુઈન નામના પદાર્થો નીકળે છે. બેન્ઝીનનું નામ તો ઘણાએ સાંભળ્યું હશે. આ બેન્ઝીન બળતણ તરીકે કામ આવે છે. તે કપડાં પરના ડાઘા કાઢવાને કામ આવે છે. પણ તે કરતાં વધારે તો તેમાંથી કેટલીક ચીજો બનાવવામાં તેને ઉપયોગમાં લેવામાં આવે છે.

બેન્ઝીન અને ટોલ્યુઈન નીકળી રહ્યા પછી જો ધીમે ધીમે તાપ વધારવામાં આવે, તો ફેનોલ યા કારબોલીક એસીડ, નેપ્થેલીન, સંચા કામને લગાડવાને કામે આવતા તેલી પદાર્થો એ પ્રમાણે અનુક્રમે નીકળે છે. યંત્રમાં નીચે રહેલો કાળો પદાર્થ જેને પીચ કહે છે તે વાર્નિશો બનાવવાના કામમાં આવે છે. આ પીચ મુંબઈ જેવાં મોટાં શહેરોમાં, ઘણાં ગાડી ઘોડા દોડતાં હોવાથી, ધૂળ ન ઉડે એવા રસ્તા બનાવવાના કામમાં આવે છે. રસ્તાઓ ઉપર પીચ પાથરવામાં આવે છે અને તે બરાબર જામી ગયા પછી તે રસ્તો પત્થર જેવો સખત થાય છે.

પ્રથમ જણાવેલા બેન્ઝીનમાંથી માણસ જાતને ઉપયોગી એવા અને તેમનો નાશ કરી નાંખે એવા પણ પદાર્થો બને છે. એકજ વસ્તુમાંથી લાભદાયક અને જીવલેણ પદાર્થો નીકળે એ વાંચી અચંબો પામનારાઓ જો સહેજ વિચાર કરશે, તો તેઓને આમાં કંઈ અચંબો પામવા જેવું લાગશે નહિ. જે ચોખા પર દુનિઆનો મોટો ભાગ જીવે છે, તેજ ચોખામાંથી સાકે નામનો દારૂ થાય છે; અને સેંકડો માણસો તે પી ખાના ખરાબી કરે છે. જો આ બાબત અચંબો ઉત્પન્ન કરે એવી નથી, તો ઉપરની બાબતથી કંઈ પણ અચંબો ઉત્પન્ન થવો જોઈએ નહિ. દરેક ચીજને જે પ્રમાણે કેળવણી આપવામાં આવે, તે પ્રમાણે તે નીવડે છે. લાભદાયક ચીજો ઘણી હોવાથી તેનું વર્ણન કરી, પાછળથી જીવલેણ એક બે વસ્તુ બાબત લખી આનંદિત થયેલા મગજને ગમગીની ઉત્પન કરવી એ વ્યાજબી ન હોવાથી, જેમ કડવી દવાઓ ફાકયા પછી મ્હોં સ્વચ્છ કરવા ઉપરથી

કરચલી, ઢળી પડતું શરીર, ફીકા ગાલ, આંખનો નિસ્તેજ, મૂઢ અને સ્તબ્ધ દેખાવ; કેટલીક વખત આંખો ઊંડી ગએલી હોય છે; ડોળા અસાધારણ રીતે મોટા હોય છે, અને આંખની ક્રિયા મંદ હોય છે; એકંદર ચેહરો મંદ માલમ પડે છે. અચાનક હીલચાલ, ચાળા, ભવાં ચઢાવવાં, હોઠને ઈચ્છાથી દબાવવા તે પણ તેનાં ચિહ્ન છે; શરીરની હીલચાલ કઢંગી હોય છે, કેટલીક વખત ધીમી અને કેટલીક વખત ઉતાવળી શરીરની ક્રિયા થાય છે. તેમની ચામડી ગરમ કે સુકી હોય છે, અને નાડી ધીમી તથા જલદીથી ચાલે છે. આવાં છોકરાંની શારીરિક સ્થિતિ કઢંગી હોય છે. શરીરના અવયવ સ્થિર હોતા નથી પણ આમ તેમ ઢળેલા માલમ પડે છે. માથું આગળ પડતું હોય છે અને ખભા સીધી સ્થિતિમાં હોતા નથી. મગજ ઉપર કાબુ નહિ હોવાને લીધે શરીરની ક્રિયા અવ્યવસ્થિત અને કઢંગી જોવામાં આવે છે. આંગળી, ચેહરો, આંખ અથવા પોપચાંને એકદમ તાણવાં તે, લખતી વખત હાથનું ધ્રુજવું, ખોટા ઉચ્ચાર, વાંચતી કે વાત કરતી વખતે ખોટા શબ્દનો ઉપયોગ; માથું દુઃખવું તે, ઠંડા પગ, ઉજાગરો, સ્વપ્ન, દાંત પીસવા તે અને રાત્રે ઊંઘમાં બરબડવું તે, ચીઢીઓ અને રિસાળ સ્વભાવ; બાળક થોડું સાંભળે તે, તથા શબ્દના અર્થમાં થતી ભુલ; કેટલીક વખત થોડા અવાજથી પણ મગજ ઉપર થતી અસાધારણ અસર, અસ્પષ્ટ જોવાની શક્તિ, અમુક રંગ નહિ પારખી શકવાની શક્તિ, તથા એક વસ્તુનાં બેવડાં જણાતાં ચિત્ર; તરત વાંચેલા કે સાંભળેલા તથા સામાન્ય વસ્તુનાં નામ કે હકીકતનું ભૂલી જવું તે, તેમજ જે કહેવા જતા હોઈએ તેનું ભૂલી જવું અથવા વિચાર કે તર્ક કરવાની શક્તિનો લોપ—આ સર્વ થાકનાં ચિહ્ન છે. જો સહવારમાં બાળકનો સ્વભાવ ચિઢીઓ રિસાળ કે તરંગી માલમ પડે તો તે ઉપરથી આપણે એવું અનુમાન કરવાનું છે કે તેની મગજ શક્તિ નિર્બળ છે, અને તેથી લાંબા વખત સુધી તે ધ્યાન આપી શકતું નથી; તેમજ શરીરની ક્રિયા ઉપર કાબુ રાખી શકતું નથી. મગજના આવા થાકને લીધે કેટલીક વખત બાળક તરંગી થાય છે; તેને આત્મચિંતન કરવાનું વધારે ગમે છે. આવી વખતે તેનો સ્વભાવ રિસાળ, અને આડો માલમ પડે છે, તેને નકામી બીક લાગે છે; તેથી તેનામાં નિરાશા, જડતા અને મંદતા માલમ પડે છે. પછી એવી સ્થિતિ આવે છે કે તેનું મગજ વધારે બગડેલું માલમ પડે છે. તેનાં ત્રણ ચિહ્ન છે. (૧) સવારમાં

જ્યારે તે ઉઠે છે ત્યારે તેને દુઃખની તીવ્ર લાગણી થતી હોય એમ માલમ પડે છે. (૨) તેનું મન એકાદ વિચારની ધૂનમાં હોય છે અને તે વિચારની સત્તામાંથી તેનું મન મુક્ત થતું નથી. (૩) તેને એટલો બધો કંટાળો લાગે છે, કે તેને થાક લાગ્યો છે કે કંટાળો આવે છે તેની લાગણી પણ નાબુદ થઈ જાય છે. મગજની આવી સ્થિતિ ઘણી ભયંકર છે.

થાકનાં આવાં કુદરતી ચિહ્ન જોવા ઉપરાંત વિદ્વાનોએ તેની યથાર્થ પરીક્ષા માટે કેટલાક શાસ્ત્રીય પ્રયોગ કર્યા છે; અને તેને માટે કેટલાંક યંત્ર શોધી કાઢયાં છે. થાકથી સ્નાયુબળ કમી થાય છે, ઇન્દ્રિયવ્યાપાર મંદ પડે છે; માનસિક વ્યાપાર જલદીથી તેમજ ચોકસપણે થતો નથી. તેમજ બાહ્ય ઉત્તેજકના પ્રત્યુત્તર માટે વધારે વખત લાગે છે (મનની ચપળતા ઓછી થતી તે). આ ચાર કસોટીથી થાક નક્કી કરવામાં આવે છે. અર્ગોગ્રાફ નામનું યંત્ર છે તે વડે સ્નાયુબળ માપવામાં આવે છે. આપણી વચલી આંગળી વડે કંઈ ભાર ઉપાડયો ત્યારથી તે થાક લાગતા સુધીમાં જે જે વાંક કાગળ ઉપર પડે છે તેની નોંધ લેવામાં આવે છે. તે ઉપરથી માલમ પડયું છે કે મન અને કમનથી કરેલાં કામના વાંકમાં ફેર માલમ પડે છે; તેમજ વ્યક્તિ પરત્વે ખુશીથી કરેલા કામના વાંક જુદા જુદા હોય છે. કેટલીક વખત થાક તરત લાગતો નથી, પણ થોડી વારે તરતજ થાક લાગે છે. કેટલીક વખત થાક ધીમે ધીમે લાગે છે. આવી રીતે દરેક વ્યક્તિના થાકનું પ્રમાણ જુદું છે. તેમજ પાઠની શરૂઆતમાં જે કામ થાય છે તેના જેવું પાછલા વખતમાં થતું નથી. બીજું યંત્ર એસ્થેસીઓમિટર (સ્પર્શમાપક) નામનું યંત્ર છે. તેનો હેતુ થાક લાગ્યા પછી શરીરના અમુક ભાગના બે બિંદુ વચ્ચે કેટલું અંતર છે તે નક્કી કરવાનો છે. તેના પ્રયોગ અંગુઠાની અણી, પહેલી આંગળી, નાક, નીચલો હોઠ, કપાળ, અને ગાલ ઉપર અજમાવવામાં આવ્યા છે. બહુ થાક લાગ્યો હોય છે તો ચામડીની સ્પર્શશક્તિ મંદ થઈ ગએલી માલમ પડે છે. ત્રીજું યંત્ર 'ડાયનેમોમિટર' નામનું છે. તેનો હેતુ હાથની ઝાલવાની શક્તિ માપવાનો છે. થોડુંક લખાણ કામ કર્યા પછી તે હાથની ઝાલવાની શક્તિનું માપ લેવાય છે, અને તે ઉપરથી બળ કેટલું કમી થાય છે તે શોધવામાં આવ્યું છે. જે માણસની મજબુત પકડવાની શક્તિ સારી હોય છે, તેની સ્પર્શશક્તિ પણ તીવ્ર હોય છે.

મનનો થાક શોધવાનું ચોથું સાધન તેની પ્રત્યુત્તર કરવાની કેટલી શક્તિ એટલે ચપળતા કેટલી છે તે છે. તેને માટે ગુણાકાર, સરવાળાના દાખલા આપી કેટલા વખતની અંદર બરોબર ભૂલ વગર તે હિસાબ કરી શકે છે તે જોવાનું છે. કેટલી ઝડપથી કામ કરવામાં આવે છે, તે આ ઉપરથી માલમ પડે છે. કેટલીક વખત વિદ્યાર્થીને પાંચ મિનિટમાં તેની ચોપડીમાંથી જેટલું બને તેટલું લખવાનું કહેવું. ત્યાર પછી તે વખતમાં કેટલું લખ્યું છે તથા તે પ્રમાણમાં કેટલી ભૂલ થઈ છે તે જોવી જોઈએ. તેવી રીતે કલાકની શરૂઆતમાં અમુક ફકરાનું ડિકટેશન લખાવવું, અને કલાકને અંતે તેવડોજ ફકરો ફરી લખાવવાવવો. બીજા ફકરામાં જોડણી અને વિરામ ચિહ્નની જે ભુલો થાય તે ઉપરથી કેટલો થાક લાગ્યો છે તે માલમ પડી આવે છે. કેટલીક વખત વચમાં શબ્દ કે અક્ષર મૂકી દીધેલા ફકરા વાંચવાથી થાકનું પ્રમાણ જણાઈ આવે છે. યાદશક્તિનું બળ આપવાને માટે શિક્ષકે દરેક પળે આઠ કે દશ અક્ષર બોલવા અને પછી છોકરાંને અનુક્રમે તે અક્ષર લખવા કહેવું. તેમજ આઠ કે દશ અક્ષર અથવા આંકડા પાટીઆ ઉપર લખી થોડા વખત જોવા દઈ, જેટલા અક્ષર કે આંકડા આવડે તે અનુક્રમે લખવા કહેવું. શાળાના કામ પછી આવી રીતના પ્રયોગ ઉપરથી થાકનું માપ જણાય છે. જો થોડા આંકડા અથવા અક્ષર લખેલા હોય તો થાક વધારે લાગ્યો છે તેમ જણાઈ આવે છે. પહેલી કસોટીથી સાંભળવાની અને બીજી કસોટીથી આંખની યાદશક્તિનું બળ જણાઈ આવે છે. આ બધા અખતરા ઉપરથી અગત્યની એ બાબત નીકળે છે કે બધી જાતનો થાક એકજ પ્રકારનો છે. સ્નાયુ અને તંતુનો થાક એવા ભેદ કરેલા છે; પણ ખરૂં જોતાં સર્વ જાતના થાકનું કારણ શક્તિનો વ્યય છે; અને શરીરના કોઈ પણ ભાગની ક્રિયાથી આખા શરીરમાં રહેલી શક્તિ વપરાય છે; તેથી એવો નિશ્ચય કરવામાં આવ્યો છે કે તંતુના કે મગજના થાક સિવાય અન્ય પ્રકારનો થાક નથી. જેને સ્નાયુનો થાક કહે છે તે એકંદર જોતાં મગજનોજ થાક છે. બાળકને શાળાના કામથી મનનો થાક લાગે છે, પણ તે થાક ઉતારવાને માટે કસરત કરાવવાથી મનને આરામ મળતો નથી; કારણકે મગજના થાકની સાથે સ્નાયુનો થાક તેમાં ઉમેરો કરે છે. વળી એવું શોધી કાઢવામાં આવ્યું છે કે સ્નાયુના થાકથી મગજમાં થાક વધે છે; તેથી શાળાના કામ પછી કસરતને લીધે

ફક્ત બીજા અવયવનો ઉપયોગ થવાથી થાકેલા ભાગને આરામ મળે છે પણ શક્તિના વિશેષ વ્યયને લીધે સમગ્ર શરીરને આરામ મળતો નથી.

એક બીજી બાબત થાકના સબંધમાં જાણવા લાયક એ છે કે જ્યારે શરીરના કોઈ પણ ભાગના સ્નાયુને અતિશય મહેનત કરવી પડે છે, ત્યારે તેની કામ કરવાની શક્તિ એકદમ ઘણી કમી થઈ જાય છે, અને તેને મૂળ તંદુરસ્ત સ્થિતિ મેળવવાને માટે ઘણો વખત લાગે છે; તેથી શાળાની અંદર પાઠ ટુંકા હોવા જોઈએ એ સહજ જણાઈ આવશે. પાઠના વખતનો આધાર બાળકની ઉમર અને પાઠ અઘરો કે સ્હેલો છે તે ઉપર છે. આપણે ત્યાં ત્રણ કલાક કામ કર્યાં પછી એકાદ કલાકની બપોરે રજા પાળવામાં આવે છે, તેને બદલે વિલાયતમાં દરેક પાઠને અંતે થોડો આરામ લેવાનો હોય છે. તે દરમીઆન બાળકોને મરજી માફક રમત રમવા દેવામાં આવે તો વધારે ફાયદો થવાનો સંભવ છે. ડ્રિલના પાઠની અંદર બાળકને સતત ધ્યાન આપવું પડે છે. અમુક સ્થિતિમાં બેસવાનું હોય છે, તેને હુકમ માનવાનો હોય છે, અને શિક્ષક જે કહે છે તે ઉપર ધ્યાન આપવું પડે છે, વગેરે ક્રિયાને લીધે નિયમિત પાઠમાં મનની જે શક્તિનો ઉપયોગ થાય છે તેવોજ તે વખતે થવાથી તેને જોઈતો આરામ મળતો નથી. વળી એમ કહેવામાં આવે છે કે સ્નાયુની ક્રિયાથી મગજની શક્તિને કંઈ હાનિ પહોંચતી નથી, અને તે વાત ખરી હોય તોપણ થાક એ શારીરિક શક્તિનો વ્યય છે; એટલુંજ નહિ પણ લોહીની અંદર એક જાતનું ઝેર દાખલ થયું હોય છે તેને લીધે થાક લાગે છે, તેથી ખુલ્લી હવામાં હરવા ફરવાથી નકામા પદાર્થને બહાર કાઢી નાખવામાં આવે છે અને તેથી આરામ મળે છે.

થાકના પ્રયોગ ઉપરથી બીજી એક અગત્યની બાબત એ મળી આવે છે કે સવારના પહેલા કલાકમાં અઘરા વિષયના પાઠ શીખવવા જોઈએ. વિદેશીય ભાષા અને ગણિતના વિષયમાં વધારેમાં વધારે થાક લાગે છે; અને સંગીત, ડ્રોઈંગ, અને હસ્તકામમાં થોડો થાક લાગે છે તેથી થાકના પ્રમાણમાં આવી રીતે વિષયો ગોઠવવામાં આવ્યા છે:—જિમ્નૅસ્ટીક્સ (શારીરિક કસરત), ગણિત, વિદેશીય ભાષા, ધર્મ, માતૃભાષા, વિદ્યા, ભૂગોળ, ઇતિહાસ, સંગીત, અને ડ્રોઈંગ.

પદાર્થપાઠ સંબંધી સૂચના.

(લેખકઃ—રા. રા. પુ. ગિ. પંડ્યા, ટ્રે. કૉ. ના વિદ્યાના શિક્ષક).

સાતમી ચોપડી.

પાઠ ૭૬ મો. કાર્ય અને શક્તિ.

આ પાઠનો વિષય શિક્ષક બરાબર સમજેલો હોય, તો વિદ્યાર્થીને દાખલા દલીલો અને સહેલા જાણીતા બનાવો સમજાવી તેમના મનમાં ઠસાવી શકશે. જો શિક્ષકના જ્ઞાનમાં વાંધો હશે, અથવા તેના મનમાં ઠચુંપચું થતું હશે; તો તેટલે અંશે તે સમજાવવામાં નિષ્ફળ નીવડશે.

આ પાઠમાં 'સંભાવ્ય શક્તિ' અને 'ગમનશક્તિ' એવા બે મોટા શબ્દો મૂકેલા છે, અને તે દાખલાઓ આપી સ્પષ્ટ સમજાવેલું છે, પણ કેટલાક વિદ્યાર્થીઓ પ્રથમ મોટા શબ્દથીજ ગુંચવાય છે. તેથી આપેલું વર્ણન અને દાખલાઓ સમજવામાં જે એકાગ્રતાની જરૂર છે તે રાખી શકતા નથી. પહાડ ઉપર એક તળાવ છે, અને બીજું નીચે જમીન પર ખાડામાં છે. ઉપરના તળાવના પાણીમાં પાટીઉ ઉચકી લેવાથી નીચે જોરથી વહેવાની શક્તિ છે. નીચેના તળાવના પાણીમાં જોરથી વહેવાની શક્તિ નથી. પાણી તો બન્ને દાખલામાં એકજ જાતનું છે, છતાં ઉપલામાં જે શક્તિ—નીચે જોરથી વહેવાની શક્તિ છે તે તેના ઉંચે રહેલા સ્થાનમાં છે. પાણી વહેતું ન હોય ત્યારે પણ વિદ્યાર્થીને પૂછવામાં આવે, કે 'આ બે તળાવમાંનું કોનું પાણી જોરથી વહી શકે' તો તે સહેજમાં કહી શકશે કે ઉપલાનું. માટે આ જે શક્તિ ઉંચે હોવાથી પાણીમાં રહેલી છે, તેનું નામ સંભાવ્ય શક્તિ. હવે જ્યારે તે પાણી ઉપરથી છોડી દેવામાં આવે છે, ત્યારે ઉપરથી નીચે આવતાં તેને ગતિ કરવી પડે છે, અને તે ગતિ જોરથી થાય છે; કારણ કે પૃથ્વીનું ગુરૂત્વાકર્ષણ તેને નીચે ખેંચી લાવે છે. નીચે જોરથી આવતાં વચમાં જે અડચણ કે નડતર હોય તેને ધકેલે છે, ગબડાવે છે, અને પોતાની સાથે નીચે લાવે છે. બે પદાર્થો ઘસાય ત્યારે ગરમી ઉત્પન્ન થાય છે. આ નિયમ પ્રમાણે પાણી બીજા પદાર્થોને ઘસડે, ત્યારે ગરમી ઉત્પન્ન થાય છે. પાણીની ગતિને લીધે બીજા પદાર્થોને ધકેલવાનું, ઘસડવાનું, નીચે લાવવાનું કે ગરમી ઉત્પન્ન થવાનું જે કામ થયું તે

પાણીની ગમનશક્તિને લીધે થયું. આનીજ રીતનાં બે ચાર ઉદાહરણો આપી સમજાવવામાં આવશે, તો વિદ્યાર્થી તેનો અર્થ બરાબર સમજી શકશે; અને શરૂઆતમાં બે અઘરા શબ્દોથી જે ગુંચવાડો તેના મનમાં થયો હશે તે જલદી નીકળી જશે.

આ પાઠમાં છેવટના ફકરામાં લખ્યું છે, કે 'કાર્યશક્તિનું એક રૂપ બદલી બીજું રૂપ કરી શકાય છે.' પણ તેનાં ઉદાહરણો આપ્યાં નથી. આ રૂપ બદલવાનાં ઉદાહરણો વિદ્યાર્થીને આપવામાં ન આવે તો તે સમજી શકત નથી. ઘણીવાર શિક્ષકોને તે કામ માટે જોઈતાં ઉદાહરણો જડતાં નથી માટે તે નીચે આપું છું.

(૧) વાસ્તવિક ગતિ કે દેખીતી ગતિ. (૨) આંદોલનની કાર્યશક્તિ. (૩) ઉષ્ણ પદાર્થોની ગતિ. (૪) વીજળીની ગતિ. કાર્યશક્તિના આ ચાર પ્રકાર છે. તેમાં અરસ્પરસ રૂપાંતર થાય છે. તે સમજાવવું બહુ સહેલું છે.

દેખીતી ગતિનું આંદોલનમાં રૂપાંતર.

નગારૂં વગાડવા હાથ અને ડંડાને ઉંચેથી નીચે લઈ જઈએ છીએ, ત્યારે ડંડો અને હાથ દેખીતી ગતિમાં છે. ડંડો નગારાના ચામડા સાથે અથડાય છે, ત્યારે ડંડામાંની દેખીતી ગતિ નગારામાં જતી રહે છે, કારણ કે હવે ડંડાને નગારાથી વધારે નીચે જવાનું નથી. ડંડામાંથી આવેલી દેખીતી ગતિ નગારામાં તેના તે રૂપમાં રહેતી નથી પણ તેનું રૂપાંતર આંદોલનમાં થાય છે, અને નગારાના ચામડાનાં રજકણો ધ્રૂજવાથી અવાજ સંભળાયછે. આવોજ દાખલો નિશાળમાં દર કલાકે વગાડવાનો ઘંટ અને તેની મોગરીનો આપી શકાય.

દેખીતી ગતિનું ઉષ્ણતામાં રૂપાંતર.

એરણ ઉપર મુકેલું રૂપું કે સીસું હથોડા વડે ટીપતાં ગરમ થઈ જાય છે. આ ઉદાહરણમાં હથોડાને ઉંચેથી નીચે એરણ ઉપર લાવીએ છીએ ત્યારે હથોડામાં દેખીતી ગતિ છે. પણ એરણ ઉપર આવ્યા પછી હથોડાથી નીચે જવાતું નથી, તેથી તેની તે ગતિ રૂપામાં આવે છે. રૂપામાં તે ગતિનું રૂપાંતર ઉષ્ણતામાં થવાથી રૂપું ગરમ થઈ નરમ થાય છે. સીસાના કકડાને આ પ્રમાણે વધારે ટીપવામાં આવે તો તે એટલું તો ગરમ થઈ જાય છે કે તે પ્રવાહી પણ થઈ જાય.

દેખીતી ગતિનું વિદ્યુતમાં રૂપાંતર.

કાચના સળીઆને રેશમ ઉપર ઘસવામાં આવે છે, ત્યારે સળીઓ દેખીતી ગતિમાં હોય છે. આ રીતે ઘસવાથી કાચમાં પોઝીટીવ અને રેશમમાં નેગેટીવ વિદ્યુત આવે છે, તે સળીઆમાંની દેખીતી ગતિનું વિદ્યુતમાં રૂપાંતર થવાથી થાય છે.

આંદોલનનું દેખીતી ગતિમાં રૂપાંતર.

નગારા કે થાળી ઉપર ધૂળ કે રેતીના થોડા કણ નાખી ડંકાવતી વગાડતાં રેતીના કણ ઉછળે છે. આમાં નગારાની આંદોલન ગતિ રેતીના કણમાં આવી તેનું રૂપાંતર દેખીતી ગતિમાં થવાથી રેતીના કણ ઉંચા ઉછળી નીચા પડે છે; એટલે કે તેઓ દેખીતી ગતિમાં આવે છે.

આંદોલનનું ઉષ્ણતામાં રૂપાંતર.

અતિશય ઠંડકથી જ્યારે આપણું શરીર ગરમી જતી રહેવાથી ઠંડું પડી જાય છે, ત્યારે તે ગરમી પાછી ઉત્પન્ન કરી ખોટ પૂરી પાડવા સારૂં કુદરતી રીતે શરીરમાં ધ્રુજારી ઉત્પન્ન થાય છે; અને તે ધ્રુજારીનું રૂપાંતર ઉષ્ણતામાં થવાથી ગરમીની પડેલી ખોટ પૂરી પડી જીવન નીભે છે. આ ઉદાહરણમાં આંદોલનની ધ્રુજારીનું રૂપાંતર ઉષ્ણતામાં થાય છે. લાંબા વખત સુધી વાગતા હારમોનિયમની પત્રીઓ ગરમ થએલી જણાય છે. આ ઉદાહરણ પણ ઉપલાના જેવુંજ છે.

ઉષ્ણતાનું દેખીતી ગતિમાં રૂપાંતર.

રેલવે એંજીનમાં ઉષ્ણતાથી બનેલી વરાળ એંજીનના પૈડાંને ગતિમાં મૂકી તેને દોડાવે છે. આ ઉદાહરણમાં કોલસાની ઉષ્ણતા એંજીનને દોડાવે છે, એટલે એંજીનમાં વાસ્તવિક ગતિ લાવે છે. તેથી ઉષ્ણતાનું રૂપાંતર દેખીતી ગતિમાં થયું.

ઉષ્ણતાનું આંદોલનમાં રૂપાંતર.

મીલોમાં એંજીનવડે ચાલતા હથોડાને મોટી ઘંટડી સામે અથડાવા દઈએ તો મોટો અવાજ ઉત્પન્ન થાય. એંજીનમાં વાગતી સિસોટી પણ તેવુંજ ઉદાહરણ છે. એંજીનની અંદરની ઉષ્ણતાનું છેવટમાં હથોડાના વાગવા પછી ઘંટડીમાં આંદોલનમાં રૂપાંતર થાય છે, અને તેથી મોટો અવાજ ઉત્પન્ન થાય છે.

ઉષ્ણતાનું વિદ્યુતમાં રૂપાંતર.

વિદ્યુત ઉત્પન્ન કરવાનાં મોટાં યંત્રોમાં કોલસા કે કેરોસીન બાળી તેની ઉષ્ણતાવડે વરાળ થાય છે. તેના વડે વિદ્યુત ઉત્પન્ન કરવાના 'ડાઈનેમો' નામે મશીનને ગતિમાં મૂકી જથાબંધ વિદ્યુત ઉત્પન્ન કરવામાં આવે છે. આ ઉદાહરણમાં કોલસાની ઉષ્ણતાનું રૂપાંતર છેવટ વિદ્યુતમાં થાય છે.

વિદ્યુતનું રૂપાંતર દેખીતી ગતિમાં.

મુંબઈ અને બીજાં મોટાં શહેરોમાં વીજળીવડે ટ્રામગાડીઓ દોડે છે. આ ઉદાહરણમાં વિદ્યુત ટ્રામ ગાડીમાં આવી તેનું રૂપાંતર વાસ્તવિક ગતિમાં થવાથી ટ્રામ ગતિમાં આવી, ઘણા માણસોના ભાર સાથે ઝપાટાબંધ દોડી જાય છે.

વિદ્યુતનું રૂપાંતર આંદોલનમાં.

તાર અને ટેલીફોન ઓફીસમાં વખતો વખત જે ઘંટડીઓ વાગે છે, તેને કોઈ માણસ વગાડતું નથી; પણ વિદ્યુતનો સંબંધ કરવાથી વાગે છે. એટલે કે વિદ્યુતનું રૂપાંતર આંદોલનમાં થાય છે.

વિદ્યુતનું રૂપાંતર ઉષ્ણતામાં.

અમદાવાદ શહેરમાં અને મોટાં સ્ટેશનો ઉપર તેમજ રેલવે ગાડીઓની અંદર રાત્રે વીજળીના દીવા થાય છે, તે આ બાબતનું સારૂં ઉદાહરણ છે. એક બેટરીના બે છેડાના તારને અડકાડી પ્લેટીનમ ધાતુનો પાતળો તાર પકડી રાખીએ, તો તે તપીને પ્રકાશ અને ઉષ્ણતા આપે છે. આ ઉદાહરણ પણ બસ થશે.

લંબાણ થવાના ભયથી અત્રે દરેકનું એકેક ઉદાહરણ આપ્યું છે, પણ શિક્ષકોએ પોતાના વિદ્યાર્થીઓની જાણમાં હોય તેવાં એક કરતાં વધારે ઉદાહરણો આપી, આ રૂપાંતરની બાબત તેમના મગજમાં બરાબર ઠસાવવી જોઈએ. પદાર્થમાં અવિનાશીપણાનો ગુણ છે, તે બાબત છઠ્ઠી ચોપડીમાં વિદ્યાર્થીઓ શીખી ગયા છે. તે બાબત અત્રે લાગુ પાડી સમજાવવું જોઈએ, કે જેમ પદાર્થમાત્રમાં રૂપાંતર કરી શકાય છે, પણ તેનો વાસ્તવિક નાશ કે તેની વાસ્તવિક ઉત્પત્તિ કરી શકાતી નથી, તેવીજ રીતે કાર્યશક્તિનાં જુદાં જુદાં રૂપો કરી શકાય છે, પણ તે શક્તિની વાસ્તવિક ઉત્પત્તિ કે વાસ્તવિક નાશ કરી શકાતો નથી.

(અપૂર્ણ.)

ફા-હિયાનની ભારતયાત્રા.

(મિ. માણેકલાલ કાલિદાસ ભટ્ટ.)

ભારતવર્ષનો પ્રાચીન ઇતિહાસ જાણવાનાં સાધન બહુ ઓછાં છે. પ્રાચીન આર્યોએ રામાયણ અને મહાભારત જેવા મહાન અને સમૃદ્ધ ઐતિહાસિક કાવ્ય-ગ્રન્થો આપણને આપ્યા છે. આર્યોએ આપેલો એ અમર વારસો છે. એમાં આર્યસંસારનાં તાદૃશ ચિત્રો, ધર્મ, ન્યાય, નીતિ, લોકવ્યવહાર, સાહિત્ય, કળા, વિજ્ઞાનાદિ અનેકાનેક વિષયો વિષે આપણને પુષ્કળ હકીકતો મળી આવે છે. આ ખરૂં, છતાં ઐતિહાસિક ગ્રન્થો તરીકે એમની કિંમત ઘણી આંકી શકાય નહિ. કારણ એ, કે એમાં ઐતિહાસિક ઇતિવૃત્ત કાવ્યમાં ઉતારતાં તેને કવિકલ્પનાનો પાસ બેઠેલો છે. એ પાસ કોઈ કોઈ સ્થળે તો એવો ઉત્કટ બેઠેલો છે, કે તે તે પ્રસંગોને ઐતિહાસિક પ્રસંગો માનતાં મન આચકો ખાય: માત્ર કવિકલ્પનાથી જન્મેલા અતિશયોક્તિ અલંકાર સમજી એવે સ્થળે આપણે મન વાળવું પડે. આવાં કલ્પનાનાં ઉડ્ડયનોથી કાવ્ય તરીકે નિર્વિવાદ છે, કે એ ગ્રન્થોનું સ્થાન બહુ ઉંચું છે. જગતની પ્રાચીન અને અર્વાચીન પ્રજાઓમાં એવા જ્ઞાનના આકર ગ્રન્થો મેળવવા ભાગ્યશાળી થયલી પ્રજાઓ ગણીગાંઠી છે, અને તેમાં પણ હિંદ સર્વથી વિશેષ ભાગ્યશાળી છે; તોપણ ઇતિહાસ તરીકે તો આપણે એ ગ્રન્થોને માની શકીએ નહિ, કે વધારે માનપ્રદ સ્થાન આપી શકીએ નહિ. એ સર્વથા સત્ય છે, કે ઇતિહાસમાં તથ્યમય પ્રસંગોનુંજ વર્ણન હોવું જોઈએ; કવિકલ્પનાનાં ઉડ્ડયનોનું નહિ.

આથી પ્રાચીન ભારતનો ઇતિહાસ જાણવામાં રામાયણ અને મહાભારતનું સાહાય્ય આવશ્યક છે ખરૂં, પણ તેટલુંજ માત્ર બસ નથી. પાશ્ચાત્ય વિદ્વાનોએ એ વિના પણ અન્ય ઘણાં ઘણાં સાધનો શોધખોળ કરી મેળવ્યાં છે, અને અદ્યાપિ મેળવતા જાય છે. એ સાધનોમાં મુખ્ય પ્રાચીન તામ્રપત્રો, શિલાલેખો, સિક્કા, અને હિંદમાં આવી ગયલા પરદેશી મુસાફરોએ લખેલાં વૃત્તાંતો મુખ્ય છે. એ સર્વમાં પણ છેલ્લાં-વૃત્તાંતો-વિશેષ વિશ્વાસપાત્ર લેખાય છે.

આ પરદેશી મુસાફરો કે યાત્રાળુઓમાં ગ્રીક અને ચીના મુખ્ય છે. ગ્રીકો આ દેશમાં સૈનિક, શાસક, કે રાજદૂત-એલચી-તરીકે આવ્યા હતા. આથી એમનાં લખેલાં વૃત્તાંતોમાં ભારતીય રાજનીતિ, શાસનપદ્ધતિ, અને

ભૌગોલિક બાબતોના ઉલ્લેખ વિશેષ જોવામાં આવે છે. એમણે ભારતનાં ધર્મ અને શાસ્ત્રો વિષે જોવા-જાણવાની કે વિશેષ પંચાતમાં પડવાની પરવા રાખીજ નથી. ચીના યાત્રાળુઓનો ઉદ્દેશ આથી જુદોજ હતો. તેઓ વિદ્વાન હતા. હજારો માઇલોની ત્રાસ અને કંટાળારૂપ મુસાફરી કરવાનું તેમને મુખ્ય પ્રયોજન એ હતું, કે બૌદ્ધોનાં પરમ-પવિત્ર સ્થાનોનાં દર્શન કરવાં, બૌદ્ધ ધર્મગ્રન્થો એકઠા કરવા, અને જે ભાષામાં એ ગ્રન્થો લખાયલા હોય તે ભાષા શીખી લેવી. આ યાત્રાઓમાં તેમને નાનાપ્રકારના શારીરિક કલેશ સહન કરવા પડયા હતા; કોઈ કોઈ વખત તેઓ લુંટાઈ ગયા હતા, રસ્તો ભૂલવાથી ઘણીક વેળા તેમને દિવસો સુધી ભયંકર રાનોમાં ભટકવું પડયું હતું, અને ભયંકર જંગલી જાનવરોના પંજામાં સપડાવાનો કટાકટીનો પ્રસંગ આવતાં તેમની સામે ઝોકાવવું પડયું હતું ! આટલાં આટલાં સંકટો પડતાં છતાં પણ, માત્ર ધર્મપ્રેમ અને વિદ્યાની ભૂખ ભાગવાને માટે તેઓ ભારતવર્ષમાં સ્થળે સ્થળે રખડતા ફરતા હતા. આ ચીના યાત્રાળુઓમાં ત્રણનાં નામ બહુ પ્રસિદ્ધ છે. પહેલો ફા-હિયાન, બીજો હ્સંગયાન, અને ત્રીજો હુએન-ત્સંગ. એ ત્રણેએ પોતપોતાની મુસાફરીના વૃત્તાંતો લખ્યા છે. એમણે માત્ર નોંધો કરેલી અને તે ઉપરથી એમના શિષ્યોએ ગ્રન્થો લખેલા. એવા ગ્રન્થોનાં ભાષાન્તર ફ્રેન્ચ, જર્મન, અને અંગ્રેજી વગેરે યુરોપની ભાષાઓમાં થયલાં છે. એમાંથી ભારતીય સુધારા કે સભ્યતા વિષે ઘણું ઘણું જાણવાનું મળે છે. પ્રસિદ્ધ ચીના યાત્રાળુઓમાં ફા-હિયાન સૌથી પહેલો હિંદમાં આવ્યો હતો. એની ભારત-યાત્રાનો સંક્ષિપ્ત વૃત્તાંત નીચે પ્રમાણે છેઃ—

ફા-હિયાન મધ્ય-ચીનનો નિવાસી હતો. ઇ. સ. ૪૦૦માં તે પોતાને દેશથી ભરતખંડની યાત્રાએ નીકળ્યો હતો. બૌદ્ધ તીર્થોનાં દર્શન કરવાં, અને એ ધર્મનાં પુસ્તકોનો સંગ્રહ કરવો એ તેની યાત્રાનો મુખ્ય હેતુ હતો. એ દિવસોમાં ચીનથી ભારતવર્ષ આવવાના બે માર્ગ હતા. એક માર્ગ ખોતન નગરની પશ્ચિમે થઈ ભરતખંડની સીમા પર પહોંચતો હતો. એ રસ્તો ફેરાવામાં હતો. એ રસ્તે થઈને હિંદ અને ચીનના મધ્યનો વેપાર-રોજગાર ચાલતો હતો. બીજો માર્ગ દરિયાવાટે જવા અને લંકાના ટાપુઓ આગળ થઈ હિંદ પહોંચવાનો હતો. આ માર્ગ પહેલાથી સીધો તો હતો, પણ પીળા સમુદ્રમાં થતાં તોફાનોને લીધે વધારે ભયંકર હતો. ફા-હિ-

યાન નીડર મનુષ્ય હતો. તે ભારતવર્ષમાં તો ખોતનને રસ્તે થઈને આવ્યો હતો, પણ પાછો સ્વદેશ લંકા ને જવાને રસ્તે થઇ ગયો હતો.

ફા–હિયાનની સાથે બીજા પણ કેટલાક મુસાફરો હતા. ખોતન પહોંચવા માટે લાપ નામના જંગલમાંથી પસાર થવું પડતું હતું. આ યાત્રાળુઓની ટોળીને એ જંગલમાં બહુ કષ્ટ સહન કરવું પડયું. ગાઉના ગાઉ સુધી પાણીજ ન મળ્યું. તરસે પ્રાણ નીકળી જાય: તેમાં વળી તાપે તો એથી પણ વિશેષ જુલમ ગુજાર્યો. આ બેવડા દુઃખથી યાત્રાળુઓના બહુ બુરા હાલ થઈ ગયા. વખતોવખત રસ્તો ન જડવાથી ભૂલા પડતા, અને માઇલોના માઇલો રખડયા પછીજ પાછાં ખરે રસ્તે આવી શકાતું–એ પણ તેમની વિપત્તિમાં ઓર વધારો કરતું. એમ કરતાં જ્યારે તેઓ લાબ નામના ઝીલને કિનારે પહોંચ્યા ત્યારે તેમની સ્થિતિ બહુ ખરાબ હતી. કેટલાએ યાત્રાળુઓના છક્કા છૂટી ગયા, અને તેમણે આગળ વધવાનો વિચાર માંડી વાળ્યો. પણ ફા–હિયાન હિંમત હાર્યો નહિ. તે બેચાર મિત્રો સાથે આગળ વધ્યો, અને નાનાપ્રકારનાં કષ્ટો સહન કરતો કરતો બે મહિને ખોતન પહોંચ્યો. ત્યાંની પ્રજાએ તેનો બહુ સારો આદરસત્કાર કર્યો. એ સમયે ખોતનમાં એક બહુ મોટું બૌદ્ધ રાજ્ય હતું. હાલ તે કેવળ ઉજ્જડ થઈ ગયું છે, છતાં થોડાક સમય ઉપર ડૉ० સ્ટીનને એની પૂર્વ સમૃદ્ધિનાં ઘણાં ઘણાં ચિહ્નો મળી આવ્યાં છે. પ્રાચીન મહેલો, સ્તૂપો, વિહારો, અને બાગોનાં કોણ જાણે કેટલાંએ ચિહ્ન એમને મળ્યાં છે. એમણે એ સંબંધે એક પુસ્તક પણ લખ્યું છે; તે બહુ મહત્ત્વનું છે.

ખોતનથી ફા–હિયાન કાબુલ આવ્યો, એ સમયે કાબુલનો ઉત્તર હિંદુસ્તાનમાં સમાવેશ થતો હતો. કાબુલથી તે સ્વાત, ગાન્ધાર, અને તક્ષશિલા થઈને પેશાવર પહોંચ્યો. પેશાવરમાં તેણે એક બહુ ઉંચો, સુંદર, અને મજબુત બૌદ્ધ સ્તૂપ જોયો. ત્યાંથી સિંધુ નદી ઉતરીને તે મથુરા આવ્યો. મથુરાની સ્થિતિ વિષે તે નીચે પ્રમાણે વર્ણન કરે છે:—

મથુરામાં યમુનાના બંને કિનારા પર મળી વીસ સંઘારામ છે, અને તેમાં ૩૦૦૦ સાધુઓ રહે છે. બૌદ્ધ ધર્મનો પુષ્કળ પ્રચાર છે. રાજપૂતાનાના રાજાઓ બૌદ્ધ છે. દક્ષિણની આ બાજુએ જે દેશ છે તે મધ્યદેશ કહેવાય છે. એ દેશની આબોહવા સમધાત છે. બરફ કે કરા કોઈક વારજ પડે છે. પ્રજા સુખી છે. પ્રજાને કર બહુ આપવો પડતો નથી. શાસકો

કઠોરતાનો ઉપયોગ કરતા નથી. જે લોકો જમીન ખેડી વાવેતર કરે છે, તેમને પોતાની પેદાશનો એક નિશ્ચિત ભાગ રાજાને આપવો પડે છે. સ્વેચ્છાનુસાર લોકો આવજા કરી શકે છે. અપરાધીને અપરાધના પ્રમાણમાં વત્તી ઓછી શિક્ષા પણ કરવામાં આવે છે. શારીરિક શિક્ષા બહુ ઓછી કરવામાં આવે છે. વારંવાર વિદ્રોહનો ગુનો કરનારનાં કાંડાં કાપી નાખવાની શિક્ષા ફરમાવવામાં આવે છે. રાજાના અંગરક્ષકોને નિયમિત વેતન મળે છે. આખા દેશમાં જીવહત્યા થતી નથી. ચાંડાલ વિના બીજું કોઈ મદ્યપાન કરતું નથી, અને કોઈ લસણ ને ડુંગળી વાપરતું નથી. એ દેશમાં કોઈ મરઘીએ પાળતું નથી કે બતક પાળતું નથી. વધારાનાં પશુ પણ કોઈ વેચતું નથી. બજારોમાં કસાઈખાનાં કે માંસ વેચવાની દુકાનો છેજ નહિ. સોદો લેવામાં નાણા તરીકે કોડીઓ ચાલે છે. માત્ર ચાંડાળોજ પશુવધ કરે છે અને માંસ વેચે છે. બુદ્ધ ભગવાનના સમયથી અહીંની એ પ્રથા છે, કે રાજા, મહારાજા, અમીર, ઉમરાવ, અને અન્ય મોટા માણસો વિહાર બંધાવે છે, અને તેના નિભાવને માટે ભૂમિ વગેરેનાં દાનપત્ર કરી આપે છે. પેઢીઓની પેઢીઓ થઈ જાય છે, છતાં એવા વિહારો જેમના તેમ વિદ્યમાન રહે છે. એમનું ખર્ચ દાનમાં આપેલી ભૂમિ વગેરેના ઉત્પન્નમાંથી ચાલ્યા કરે છે. એ ભૂમિ કોઈ છીનવી લેતું નથી. વિહારોમાં રહેનારા સાધુઓને વસ્ત્ર, ભોજન, અને બિછાનાં મફત પૂરાં પાડવામાં આવે છે.

(અપૂર્ણ.)

પ્રે. રા. ટ્રેનિંગ કૉલેજના વિદ્યાર્થીઓનું સને ૧૯૧૫ નું આનંદપર્યટન.

(રૉ. મણિશંકર ગિરધરલાલ પંડ્યા.)

(ચાલુ પૃ. ૫૫. પૃ. ૨૫૬ થી.)

વૃન્દાવનઃ—પંદરમી તારીખે સવારના સાડા છની ટ્રેનમાં બેસી વૃન્દાવન ગયા. મથુરાથી વૃન્દાવન જવા માટે ઘોડાગાડીઓ પણ મળે છે. વૃન્દાવનમાં અમે થોડા સમયમાં જે જે મુખ્ય મુખ્ય મંદિરોમાં દર્શન કર્યાં તે નીચે પ્રમાણે છેઃ—

રાધારમણનું મંદિરઃ—આ મંદિર લખનૌના શેઠ બિહારીલાલે બંધાવેલું

છે. મંદિરનો દેખાવ સારો છે. જમીનનું તળીઉં આરસનું છે. તેમાં બંધાવનાર શેઠનું તથા મંદિર બંધાવવાની સલાહ આપનાર ગુમાસ્તાનું ચિત્ર રંગીત આરસની તકતીઓ ગોઠવીને કાઢેલું છે. આ ચિત્ર આબેહુબ છે. વળી રાસનાં કૃષ્ણ ગોપીઓનાં ઉત્તમ આકર્ષક ચિત્રો દિવાલો ઉપર રંગીત આરસ જડી કાઢેલાં છે. મંદિરનાં દ્વાર સોનાનાં પતરાથી મઢેલાં છે.

રંગનાથનું મંદિરઃ—મથુરામાં જેવું વિશાળ દ્વારકાનાથજીનું મંદિર લક્ષ્મીદાસ શેઠનું બંધાવેલું છે, તેવુંજ રંગનાથજીનું વિશાળ મંદિર અહીં પણ તેજ શેઠે બંધાવેલું છે. આ મંદિર મદ્રાસના મંદિરની ઢબે બાંધેલું છે. પુજારીઓ પણ મદ્રાસી છે. મંદિરની આજુબાજુ ત્રણ પત્થરના કોટ છે, અને અંદર પાણીનો કુંડ તથા મોટો સુવર્ણનો સ્તંભ છે.

બ્રહ્મચારીજીનું મંદિરઃ—આ મંદિર ગ્વાલીઅર સરકારનું બંધાવેલું છે. મંદિરની અંદર ત્રણ વિભાગમાં જુદી જુદી મૂર્તિઓ—રાધાગોપાળ, હંસગોપાળ, અને નૃત્યગોપાળની—આવેલી છે. મંદિર વિશાળ છે, અને વિવિધ રંગના આરસથી ભાંયતળીઉં જડેલું છે.

ગોવિંદદેવનું મંદિરઃ—આમેરના રાજા માનસિંહે ઇ. સ. ૧૫૯૦માં બંધાવ્યું હતું. તે લાલ પત્થરનું અને કોતરણીથી ભરપુર છે. ઉપલો કેટલોક ભાગ ઉતારી નાખ્યો હોય એમ જણાય છે.

પ્રેમમહાવિદ્યાલયઃ—હાથરસના રહેવાસી રાજા મહેન્દ્રપ્રતાપે આ સંસ્થા સ્થાપવામાં ઘણી મદદ આપી છે. શરૂઆતથી ઉંચી કેળવણીનું તેમ કેટલીક ઉપયોગી કળાઓનું જ્ઞાન આપવામાં આવે છે. આ વિદ્યાલયને અંગે છાત્રાલય પણ છે.

આ રીતે વૃન્દાવનમાં દર્શન કરી અગીઆર વાગે ટ્રેનમાં બેસી મથુરા આવ્યા. સાંજના મથુરામાંથી નવીન વસ્તુઓ ખરીદી બીજે દિવસે સવારમાં આગળનાં નિર્મિત સ્થળોએ જવાની તૈયારી કરી.

ભરતપુરઃ—મથુરાથી સવારના ૭ વાગ્યાની ટ્રેનમાં બેસી અગીઆર વાગે ભરતપુર આવ્યા. ભરતપુરમાં વિશેષ જોવાનું ન હોવાથી સાંજનાજ અમે જયપુર જવાના હતા. સ્ટેશનથી શહેર બે માઇલ દૂર છે. સ્ટેશન ઉપરજ મુકામ કર્યો, અને શહેરમાં ફરવા ગયા. ભરતપુરમાં જોવા લાયક માત્ર માટીનો કોટ છે, અને તેનું વર્ણન ગયે વર્ષે લખેલું છે તે યથાર્થજ છે. શહેર પણ સામાન્ય રીતે ઠીક છે. તેજ દિવસે સાંજના પાંચ વાગે

જયપુર જવા તૈયાર થયા, અને રાત્રે અગીઆર વાગે બાંદીકુઈ સ્ટેશને થઈ તેજ રાત્રિએ સાડાત્રણ વાગે જયપુર ઉતર્યા.

જયપુરઃ—અહીંના સ્ટેશન ઉપર અમને તેડવાને માટે મૂળ અમદાવાદના વતની પણ ધંધાર્થે ત્યાં ગએલ મિ. નરહરિપ્રસાદ નામે ગૃહસ્થ આવેલા હતા. સ્ટેશનથી શહેર બે માઇલ દૂર છે. અમારા મુકામની સવડ તેમણે શહેરમાં કરેલી હતી. સ્ટેશને ઉતર્યા તે વખતે શહેરના દરવાજા બંધ હતા, તેથી પરોઢીઆના પાંચ વાગતા સુધી અમે સ્ટેશન ઉપર રહ્યા; અને સમય થયે ગાડીઓ લઈ મુકામ પર ગયા.

જયપુર એ હિંદનાં મોટાં મોટાં શહેરોમાંનું બાંધણીમાં શ્રેષ્ઠતા ભોગવતું એક શહેર છે. દેવોના નગર જેવું આ શહેર એકજ જાતનાં અને એકજ રંગનાં પત્થરનાં મકાનો, તથા ખામી વગરના એ સીધા, પહોળા, અને સ્વચ્છ રસ્તાઓથી શોભાયમાન થઈ રહેલું છે. સમગ્ર હિંદમાં જયપુરના જેવી બાંધણી બીજા કોઈ શહેરની નથી. રસ્તાઓ એક બીજાને કાટખુણે છેદતા સીધા ચાલ્યા જાય છે. જે સ્થળે આવા મુખ્ય રસ્તાઓ મળે છે, તે સ્થળે નાનો સરખો બાગ, ફુવારો તથા તેની આજુબાજુ દીવાની ગોઠવણ કરી શહેરની શોભામાં વૃદ્ધિ કરેલી છે. આવા રમ્ય શહેરમાં અમે સત્તરમી તારીખથી બાવીસમીના બપોર સુધી રહ્યા, અને જોવા લાયક સ્થળો નિહાળ્યાં તેમાંનાં મુખ્ય નીચે આપ્યાં છે.

મહારાજાઓનાં છત્રઃ—મર્હુમ મહારાજાઓને દહનક્રિયા કરેલી તે સ્થળોએ તેમની ખ્યાતિ પ્રમાણે છત્રીઓ બનાવવામાં આવેલી છે. આ બધી છત્રીઓ આરસનીજ છે. સૌથી સારામાં સારી છત્રીઓ જયપુર વસાવનાર સવાઈ જયસિંહ, અને રામસિંહની છે. આ છત્રીઓ ખરેખર બેનમુન છે. તાજમહાલમાં જે ઉત્તમ જાતનું કોતરકામ તથા ઉપસાવેલું કામ છે, તેને માટે કેટલાક એમ માને છે, કે તે હિંદના કારીગરોનું નહિ પણ ઇટાલીના કે બીજા કોઈ દેશના કારીગરોનું હોવું જોઈએ. પણ આ છત્રીઓમાંનું ઉત્તમ કામ જોઈને એમજ થાય છે, કે તાજનું જે કામ છે, તે પણ હિંદના કારીગરોનુંજ હોવું જોઈએ. આ છત્રીઓ શહેર બહાર ડુંગરની એક નાની સરખી ખીણમાં આવેલી છે.

ગણેશગઢઃ—શહેરની ઉત્તરમાં અને છત્રીઓની પાસેજ એક ડુંગર

મેયો કૉલેજઃ—શહેરથી એક માઈલ દૂર આ કૉલેજ આવેલી છે. કૉલેજનું મકાન વિશાળ અને ધોળા પત્થરથી બાંધેલું છે. અંદરના ખંડ ચિત્રો અને સાધનોથી ભરેલા છે. આજુબાજુ જુદા જુદા રાજાઓએ પોતાના રાજ્યના કુમારોને રહેવા માટે બંધાવેલાં સુંદર મકાનો છે.

અઢી દિવસની ઝુંપડીઃ—આ મકાન પ્રથમ જૈન દેવળ હતું. અલ્તમસ પાદશાહે માત્ર અઢી દિવસમાંજ તેની મસીદ બનાવી દીધી હતી એમ કહેવાય છે. મસીદના પત્થર ઉપર અંકિત મૂર્તિઓ કોઈકોઈ સ્થળે દેખાય છે. આ મસીદના વિશાળ ઘુમટ જોધપુરના એક રાજાએ તોડી નાખેલા છે.

અજમેરમાં ઉપરનાં સ્થળો સિવાય અનાસાગર તળાવ, દોલત બાગ વગેરે જોવા લાયક છે. મુસલમાનોની વસ્તી વિશેષ જોવામાં આવે છે. શહેરમાં કેટલાક ભાગમાં ગંદકી વિશેષ છે.

પુષ્કરજીઃ—પુષ્કર અજમેરથી સાત માઈલ દૂર યાત્રાનું સ્થળ છે. ત્યાં બ્રહ્માજીની મૂર્તિ છે. બ્રહ્માની બીજી મૂર્તિ ફક્ત ગુજરાતમાં બ્રહ્મખેડમ છે. ત્યાં પુષ્કરજી નામનું પત્થરથી બાંધેલું તળાવ છે, તેનું પાણી ઘણુંજ પવિત્ર ગણાય છે. પુષ્કરજીની યાત્રાએ હિંદના ઘણા ભાવિક હિંદુ ગૃહસ્થો આવે છે.

આ પ્રમાણે અમારી મુસાફરી પૂર્ણ થતાં બ્રહ્માજીનાં દર્શન કરી અમારા વિદ્યાનિવાસ સ્થાને આવવા તા. ૨૪ મી નવેમ્બરને રોજ રાતના દસ વાગે સ્ટેશને આવ્યા, અને તા. ૨૫ મીને રોજ બપોરના એક વાગે અમદાવાદ સ્ટેશને ઉતરી લગભગ એક માસ જેટલી મુદતે વિયોગી મિત્રોને હર્ષથી મળી કૉલેજમાં દાખલ થયા. इत्यलम्.

કેળવણીખાતાની જાહેરખબરો.

જાહેરખબર.

(મે. ઉ. ભા. ના એ. ઇ. સાહેબના તા. ૧૯ મી જુલાઈ ૧૯૧૬ના હુકમ નં. ૪૪૩૪ ઉપરથી.)

અમદાવાદ, પ્રેમચંદ રાયચંદ ટ્રેનિંગ કૉલેજની પ્રાવેશિક પરીક્ષા તા. ૮ મી નવેમ્બર ૧૯૧૬ ને બુધવારે તથા ત્યાર પછીના દિવસો સદરહુ કૉલેજના મકાનમાં લેવામાં આવશે.

K. A. Bala,
પ્રિન્સિપલ, પ્રે. રા. ટ્રેનિંગ કૉલેજ,
અમદાવાદ.

જાહેરખબર.

અમદાવાદ, પ્રેમચંદ રાયચંદ ટ્રેનિંગ કૉલેજના પહેલા, બીજા, ત્રીજા વર્ષની તથા ઉર્દુ ક્લાસની વાર્ષિક પરીક્ષા તા. ૧૧ મી ઑક્ટોબર ૧૯૧૬ ને બુધવારે તથા ત્યાર પછીના દિવસોએ સદરહુ કૉલેજના મકાનમાં લેવામાં આવશે.

K. A. Bala,
પ્રિન્સિપલ પ્રે. રા. ટ્રેનિંગ કૉલેજ,
અમદાવાદ.

જાહેરખબર.

આથી ખબર આપવામાં આવે છે કે આ કૉલેજમાં દાખલ થનાર સ્ત્રીઓની પ્રાવેશિક પરીક્ષા તા. ૧૬-૧૦-૧૬ ને રોજ સદરહુ કૉલેજના મકાનમાં સવારના ૧૧ વાગેથી લેવામાં આવશે.

પરીક્ષા કન્યાશાળાના પાંચમા ધોરણ પ્રમાણે લેવામાં આવશે. પંદર વર્ષથી ઓછી તેમજ ૨૫ વર્ષથી વધારે ઉમ્મરની સ્ત્રીઓને દાખલ કરવામાં આવશે નહિ.

ઉમેદવારોએ પોતાની અરજ છાપેલા ફારમ ઉપર કરી મોકલવી. છાપેલાં ફારમ માગેથી અત્રેથી મોકલવામાં આવશે.

ઉમેદવારોએ પોતાની અરજ અમને ૧૫-૯-૧૬ સુધીમાં પહોંચે એવી રીતે મોકલવી.

ફારમમાં લાયકાત અને ઉમ્મર સંબંધની હકીકત છે તે છેલ્લી નિશાળના મહેતીજી કે મહેતાણીએ પૂરી ત્યાં પોતાની સહી કરવી.

જે ઉમેદવારના ધણી ટ્રેનિંગ કૉલેજમાં ભણતા હોય અગર દાખલ થવા માગતા હોય તે બાબતની હકીકત જણાવવી.

ટર્મના વચલા ભાગમાં આવનાર વિદ્યાર્થીને મે. એજ્યુ. ઇન્સ્પેક્ટર સાહેબની પરવાનગી વગર દાખલ કરવામાં આવશે નહિ. તા. ૯-૮-૧૬

M. E. Chubb.
લેડી સુપ્રિન્ટેન્ડેન્ટ.
મ. ટ્રે. કૉલેજ ફૉર વિમેન,
અમદાવાદ.

જાહેરખબર.

મુંબઈ સરકાર, જ્યુડિશ્યલ ડિપાર્ટમેન્ટ, કિલ્લે મુંબઈ તા. ૨૦ મી જુન ૧૯૧૬ના હુકમ નં. ૪૧૧૩ ઉપરથી સર્વને જણાવવામાં આવે છે કે, 'From the office of the Director General, Indian Revolution Vigilance Department, Bengal Branch, to the (a) Paymasters of Districts and Divisional Heads, (b) public in general" એ નામના અંગ્રેજીમાં છપાએલાં પાનીઆની અને તેમાંનું લખાણ જે બીજા લેખોમાં હોય તેની બધી નકલો, જ્યાં મળી આવે ત્યાં સને ૧૯૧૦ ના ઇન્ડિઅન પ્રેસ એકટની રૂએ નામદાર શહેનશાહ તરફથી જપ્ત થએલી નામદાર બંગાળાના ગવર્નરે જાહેર કરી છે; કારણકે તે પાનીઆમાં એવા શબ્દો છે કે તેથી બ્રિટિશ હિંદુસ્થાનમાં કાયદેસર સ્થપાએલી સરકાર તરફ અસંતોષની લાગણી ઉશ્કેરવાનો અને બ્રિટિશ હિંદુસ્થાનની પોલિસને ધિક્કાર અને તિરસ્કારપાત્ર બનાવવાનો સંભવ છે. (ઉ. ભા. ના મે. એ. ઇ. સાહેબના હુકમ નં. ૫૦૫૩ ઉપરથી.)

(મે. ઉ. ભા. ના એ. ઇ. સાહેબના તા. ૨૦ મી જુલાઈ ૧૯૧૬ ના હુકમ નં ૪૫૦૦ ઉપરથી.)

જાહેરખબર.

ગુજરાત શાળાપત્રના ચાલુ સાલના માર્ચના અંકમાં ૧૦૮ મે પાને પ્રસિદ્ધ થએલા મે. ઍ. ડે. ડિરેક્ટર ઑવ પબ્લિક ઇનસ્ટ્રકશનના પત્રના સંબંધમાં, તેજ સાહેબના તા. ૧૫ મી જુલાઈ ૧૯૧૬ ના પત્રમાંથી નીચેની હકીકત તરજુમો કરી પ્રસિદ્ધ કરવામાં આવે છેઃ—

"મિડલ સ્કૂલ સ્કૉલર્શિપ માટે જે મુસલમાન ઉમેદવારો સ્થાનિક વર્નાક્યુલર (દેશીભાષા) માં પરીક્ષા આપવા માગે, તેમની પરીક્ષા વર્નાક્યુલર ગદ્યમાં તથા વર્નાક્યુલર કવિતાને બદલે ઉર્દુ ગદ્યમાંજ પહેલાં લેવાતી હતી તેમ લેવી.

(સહી) P. Lory.
ઍ. ડે. ડિરેક્ટર ઑવ પબ્લિક ઇનસ્ટ્રકશન.

ઉ. ભા. ના મે. એ. ઇ. સાહેબના તા. ૩ જી ઑગસ્ટ ૧૯૧૬ ના હુકમ નં. ૫૦૫૩ ઉપરથી.

જાહેરખબર.

સર્વેને જણાવવામાં આવે છે કે નીચેનાં પુસ્તકો, ચોપાનીઆં વગેરેની કોઈ પણ નકલ જમીન યા દરિઆ માર્ગે બ્રિટિશ હિંદુસ્થાનમાં લાવવાની નામદાર ગવર્નર જનરલ તરફથી મના કરવામાં આવે છે:—

પુસ્તક વગેરેનું નામ.	પુસ્તક, ચોપાનીઆં વગેરેની વિશેષ હકીકત.	સરકારી ઠરાવ નંબર તથા તારીખ.
૧ 'ધી ઓપન કોર્ટ'	અમેરિકન માસિક 'ધી ઓપન કોર્ટ'ના ૧૯૧૬ ફેબ્રુઆરીના અને ત્યાર પછીના બધા અંકો.	રેવન્યુ ડિપાર્ટમેન્ટ નં. ૪૯૭૭. કિલ્લે મુંબઈ, તા. ૧૨ મી મે ૧૯૧૬.
૨ 'ગદર કિ ગુંજ, નં. ૨' (Echo of Mutiny, No 2.)	સાન ફ્રાન્સિસ્કોમાં હિંદુસ્થાન ગદર પ્રેસે પ્રગટ કરેલું; ગુરૂમુખી અથવા કોઈ બીજી હિંદુસ્થાનની ભાષામાં.	રેવન્યુ ડિપાર્ટમેન્ટ, નં. ૫૫૯૦, મુંબઈ, તા. ૩૧ મી, મે ૧૯૧૬.
૩ 'રુસિ બાધીઆન કિ દાસ્તાન' (Stories of Russian Revolutionaries.)	સાન ફ્રાન્સિસ્કોમાં 'યુગાન્તર આશ્રમે' પ્રસિદ્ધ કરેલું પુસ્તક; ઉર્દુ અથવા કોઈ બીજી હિંદુસ્થાનની ભાષામાં.	રેવન્યુ ડિપાર્ટમેન્ટ, નં. ૫૫૯૧, મુંબઈ, તા. ૩૧ મી, મે ૧૯૧૬.
૪ 'India's Loyalty to England' (હિંદુસ્થાનની ઇંગ્લૅન્ડ તરફ વફાદારી)	'ધી ઇન્ડિયન નેશનલ પાર્ટી'એ સને ૧૯૧૫ ના સપ્ટેમ્બરમાં પ્રસિદ્ધ કરેલું પાનીઉં.	રેવન્યુ ડિપાર્ટમેન્ટ, નં. ૬૫૮૨. મુંબઈ, તા. ૩ જી, જુલાઈ ૧૯૧૬.
૫ 'The Methods of the Indian police in the 20th Century'	'વીસમી સદીમાં હિંદુસ્થાનના પોલિસની રીતો' નું પાનીઉં, કર્તા મિ. ફ્રેડરિક મૅકર્નેસ, ઉપોદ્ઘાત અને પૂરવણી સાથે ૧૯૧૫ ના નવેમ્બરમાં પ્રસિદ્ધ કરનારે હિંદુસ્થાન ગદર ઑફિસ, સાન ફ્રાન્સિસ્કો.	રેવન્યુ ડિપાર્ટમેન્ટ, નં. ૬૫૮૧, મુંબઈ, તા. ૩ જી, જુલાઈ ૧૯૧૬.

કેળવણીખાતાની જાહેરખબરો.

(ઉ. ભા. ના મે. એ. ઇ. સાહેબના તા. ૨૫ મી જુલાઈ ૧૯૧૬ના હુકમ નં. ૪૭૧૭ ઉપરથી.)

પ્રાથમિક શાળાઓ માટે મંજુર કરેલી ચોપડીઓની નીચલી યાદી સર્વની જાણ માટે પ્રસિદ્ધ કરવામાં આવે છે.

	ચોપડીનું નામ.	જે ભાષામાં છપાઇ હોય તે.	શાને માટે મંજુર થઈ તે	કિંમત. રૂ.આ.પા.
	આર્ટે એમ. વી., રત્નાગિરિઃ—			
૧	" જાળ નાખતા માછીનો ફોટોગ્રાફ. "	...	પ્રાથમિક અને માધ્યમિક શાળાઓની લાઈબ્રરી માટે.	૦—૮—૦ નહિમઢેલી ૦—૧૨—૦ મઢેલી.
	દાતાર આર. એન., વી. એન., અને જી. એન; પુના શહેરઃ—			
	ઉંટનું ચિત્ર (રંગીત છાપેલાં વાર્નીશ કરેલાં, લુગડાઉપર મઢેલાં અને વાળવાની લાકડીઓવાળાં.)	ગુજરાતી.	ગુજરાતી પ્રાથમિક શાળાઓના ઉપયોગ માટે.	૦—૮—૦
	બિલાડીનું ,,			૦—૮—૦
૪	ગાયનું ,,			૦—૮—૦
૫	કુતરાનું ,,			૦—૮—૦
૬	હાથીનું ,,			૦—૮—૦
૭	ઘોડાનું ,,			૦—૮—૦
૮	સિંહનું ,,			૦—૮—૦
૯	પોપટનું ,,			૦—૮—૦
૧૦	મોરનું ,,			૦—૮—૦
૧૧	વાઘનું ,,			૦—૮—૦
	મિ. પોપટલાલ મગનલાલ, મૅનેજર, ગુજરાત ઓરિએન્ટલ બુક ડૅપો, અમદાવાદઃ—			
૧૨	"એક આના ગુજરાતી કૉપી બુક નં. ૫."	,,	,,	૦—૧—૦

૧૩ શેખ જી. એ., સુપરિન્ટેન્ડન્ટ, એમ. આર્ટ્સ કૉલેજ, જુનાગઢ:— મર્હુમ શેખ ગુલામ મહમદ એ. શેખ કૃત— પંદનામા (ગુજરાતીમાં).	ગુજરાતી	ઉર્દુશાળાઓમાં ઇનામ અને લાઇબ્રેરી માટે.	૦—૮—૦

ડિરેક્ટર આવ્ પબ્લિક ઇન્સ્ટ્રક્શનની ઑફિસ, પુના, તા. ૨૦મી જુલાઇ ૧૯૧૬ } (સહી) P. Lory. ઍ. ડેપ્યુટી ડિરેક્ટર ઑવ્ પબ્લિક ઇન્સ્ટ્રક્શન.

જાહેરખબર.

મુંબઈ સરકાર જ્યુડિશ્યલ ડિપાર્ટમેન્ટ, કિલ્લે મુંબઈ તા. ૮મી જુન ૧૯૧૬ના હુકમ નં. ૩૮૭૭ ઉપરથી સર્વને જણાવવામાં આવે છે કે મિ. ફ્રેડરિક મૅકર્નેસે લખેલું 'The Methods of the Indian Police in the 20th Century' એ નામનું અંગ્રેજી ભાષામાં છાપેલું પાનીઉં, જે સને ૧૯૧૫ના નવેમ્બરમાં સાનફ્રાન્સિસ્કોમાં હિંદુસ્થાન ગદર ઑફિસે ઉપોદ્ઘાત અને પૂરવણી સાથે પ્રસિદ્ધ કર્યું છે, તેની બધી નકલો બંગાળામાં જ્યાં મળી આવે ત્યાં ૧૯૧૦ ના ઇન્ડિઅન પ્રેસ એક્ટની રૂઈએ નામદાર શહેનશાહ તરફથી જપ્ત થએલી નામદાર બંગાળાના ગવર્નરે જાહેર કરી છે, કારણકે બ્રિટિશ હિંદમાં કાયદેસર સ્થપાએલી સરકાર તરફ ધિક્કાર અને તિરસ્કાર ઉશ્કેરે એવા શબ્દો તેમાં છે. (મે. એ. ઈ. સાહેબના હુકમ નં. ૫૦૫૩ ઉપરથી.)

ઇનામપત્રક.

ખેડા વિભાગ:—

મેંહુધા—દોશી શામળદાસ મુળજીભાઈ રૂા. ૩૭) શા. રમણલાલ છગનલાલ, દેશાઈ હરિલાલ ચુનીલાલ, મહમદ ઉમર ઇબ્રાહીમ હાટીયા, પા. સોમાભાઈ નાથાભાઇ તથા શા. ગીરધર મનસુખ દરેક રૂા. ૭) મિઠાઈ વિગેરે. મોગરી—ગામ ગૃહસ્થો રૂા. ૧૯—૨—૦ કાપડ તથા પુસ્તકો. વધાશી—સુતાર મોતી રામજી રૂા. ૧૭) પા. સોમાભાઈ કાળીદાસ રૂા. ૧૫) સ્કૂલ જમાડી. પીપળાવ—જુદા જુદા ગૃહસ્થો રૂા. ૨૩—૪—૦ ઇનામ. ખંભોળજ—પા. રણછોડભાઈ છબાભાઈ રૂા. ૧૨) તથા પા. ડાહ્યાભાઈ રણછોડભાઈ રૂા. ૨૨) કાપડ તથા પતાસાં. ઉંટડી—કન્યાશાળા. દેશાઈ ડાહ્યાભાઈ રૂા. ૧૨) ઇનામ. હોરમસજી રૂસ્તમજી રૂા. ૧૦) કાપડ તથા પુસ્તકો.

પંચમહાલ-રેવાકાંઠા વિભાગ.

કણઝરી—ઠાકોર શ્રી ફતેહસીંહજી દીપસીંહજી ૩૦-૧૨-૦ કપડાં, પુસ્તકો ને મિઠાઈ. **વાડી**—ગામ લોકો રૂા. ૪-૧૦-૦ કપડાં, પુસ્તકો ને મિઠાઈ. **બગેડાલ**—શેઠો. મહાસુખ, હરગોવિંદ, વેણીદાસ તથા પા. ભૂલાભાઈ રણછોડ રૂા. ૨૭-૪-૦ કપડાં પુસ્તકો ને મિઠાઈ, તથા ઘડીઆળ. **વેજલપુર**—ગીરધરલાલ વીરચંદ રૂા. ૩) મિઠાઈ. **ઓલોદ**—તા. સ્કૂ. મહાસુખભાઈ કરમચંદ રૂા. ૫) મિઠાઈ તથા રોકડા. **વેજલપુર**—મે. રેઈન્જ ફૉરેસ્ટ ઑફિસર અને અન્ય ગૃહસ્થો રૂા. ૧૪) મિઠાઈ. **કડાણા**—તા. સ્કૂ મે. મહારાણા સાહેબ તરફથી રૂા. ૧૯-૧-૬ કપડાં, પુસ્તક ને મિઠાઈ. **જેતપુર**—પારેખ મગનલાલ ઇશ્વરદાસ રૂા. ૭) મિઠાઈ, કપડાં. તા. સ્કુ. **સુંથરામપુર**—મે. મહારાજા તરફથી રૂા. ૫૨-૨-૬ પુસ્તકો. **ગોઠીબ**—કેશવલાલ પુરષોત્તમ રૂા. ૫-૮-૦ પુસ્તકો. **સુંથરામપુર કન્યાશાળા**—ના. મહારાણા સાહેબના બેન તથા મહારાણી તરફથી રૂા. ૩૨) કપડાં તથા રોકડા. **જાંબુઘોડા**—શેઠ હોરમસજી સોરાબજી રૂા. ૨૩) કપડાં, પુસ્તકો વગેરે. **જાંબુગામ**—છીનુભાઈ હરિભાઈ રૂા. ૫) મિઠાઈ. **બાકરોલ**—સ્કુલ કમીટીના મેમ્બરો રૂા. ૧૨) ઘડિઆળ ને મિઠાઈ. **ભાદરવા કન્યાશાળા**—ના. ઠાકોર સાહેબનાં પત્ની રૂા. ૫) કપડાં તથા મિઠાઈ. **સુંથરામપુર કન્યાશાળા**—રાણી સાહેબ તથા કુંવર સાહેબ રૂા. ૬૨-૯-૦ મિઠાઈ, કપડાંને પુસ્તકો. **લુણાવાડા એં. વ. સ્કુલ**—સિનીયર વિદ્યાર્થીઓ તરફથી રૂા. ૧૦-૮-૦ ઘડીઆળ. **દેાડકા**—હેડ કારકુન હીરાભાઈ જસભાઈ રૂા. ૧૦-૨-૬ ચોપડીઓ તથા મિઠાઈ. **ગોઠીબ**—પરીક્ષ અંબાઈદાસ નાનજી રૂા. ૬) મિજબાની. **મેવલી**—ઠાકોર સાહેબ સામંતસીંહ ઘેમલસીંહ રૂા. ૩) મિઠાઈ. **હીરાપુર—કન્યાશાળા**—મે. ઠાકોર સાહેબ જુવાનસીંગજી હમીરસીંગજી રૂા. ૭) મિજબાની. **છોટાઉદેપુર**—મહારાજા સાહેબ તરફથી રૂા. ૨૬) રોકડા ઇનામ. **સંજેલી**—મે. ઠાકોર સાહેબ રૂા. ૧૦-૧૨-૬ કપડાં પુસ્તકો ને મિઠાઈ. **તા. સ્કુ. સુંથરામપુર**—ભાવસાર મંગળજી રામસીંગ તથા ભાવસાર પંચ રૂા. ૧૭) પુસ્તકો ને મિઠાઈ. **કન્યાશાળા સુંથરામપુર**—ભાવસાર નવલચંદ મંગળજી રૂા. ૧૦) કપડાં તથા પુસ્તકો. **જાંબુઘોડા**—થાણદાર સાહેબ રૂા. ૨૫) કબાટ. **ભાદરવા**—મે. ઠાકોર સાહેબ રૂા. ૭) મિઠાઈ.

લેખનકળા કોપી બુકો.

ગુજરાતી અને બાળબોધ છ નંબરમાં

કેળવણીખાતાના મે. ડિરેક્ટર સાહેબે મુમ્બઇ ઇલાકાની ગુજરાતી નિશાળોમાં ચલાવવાને મંજૂર કરી છે.

કેળવણીખાતાના ઘણા અનુભવી અમલદારોના મત લઇ ગુજરાતી અક્ષરોનાં શુદ્ધ વલણ શોધી કાઢી, તથા ધોરણોને અનુકૂળ અક્ષરોનાં કદ તથા લખાણ ઢબની ગોઠવણ કરીને, **હાલ ચાલતા સર્વ કોપીબુકો કરતાં ચઢીઆતા થયાની ખાત્રી થયા પછી છપાવી બહાર પાડી છે.**

કોપીબુકોની સફાઇ અને સુન્દરતા જાળવવા માટે ત્રાંબાના પત્રા (કોપર-પ્લેટ) કોતરાવેલા છે, જે ઉપરથી માત્ર દરેક પેજ એકજ બાજૂએ સુન્દર રંગની શાહીથી છપાય છે. કાગળ અને કવર ઊંચા ટકાઉ વાપરેલા છે જે એક વખત જોવાથી ખાત્રી થશે.

૨૦૦ અને તે ઉપરાંત કોપી ખરીદનારને સેંકડે ૩૩ ટકા કમીશન આપવામાં આવશે; પેકીંગ અને રેલ્વે ખરચ પણ આપવામાં આવશે પણ પોસ્ટ મારફતનું કે સ્ટેશનથી આગળનું ખરચ આપવામાં આવશે નહિ.

કોપીઓ સાથે બીજા પુસ્તકો મંગાવનારને સેંકડે અર્ધો ટકો હકસાઇ લઇ મોકલી આપવા ગોઠવણ રાખી છે. મળવાનું ઠેકાણું—**હાલાભાઇ જગજીવનદાસ લેખનકળા કોપીબુકની ઓફીસ,-કાળકાદેવી રોડ પોસ્ટ ઓફીસ સામે નંબર-૨૧૭-મુંબઇ.**

બુકસેલર શાહ લલ્લુભાઈ નારણદાસ, લીમડાચોક-સુરત.

હમારી દુકાને શાળામાં ચાલતી તમામ બુકો તથા સ્ટેશનરી, કાગળો વીગેરે ઓછે ભાવથી આપવામાં આવશે. માટે હમારી દુકાનેથી ખરીદવાની કૃપા કરવી.

વાંચવા લાયક પુસ્તકો.

નામ.	રૂ.	આ.	પા.
સુદર્શન ગદ્યાવલી.	૫	૦	૦
જાત મેહેનત.	૩	૦	૦
પ્રેકટીકલ એસ્ટ્રોલોજી.	૩	૦	૦
ગુજરાત સર્વ સંગ્રહ. ... અસલ રૂ. ૫) ...	૨	૦	૦
ટોડ રાજસ્થાન ભાગ ૧ તથા ૨. અસલ રૂ ૧૦.)...	૫	૦	૦
તેજ પ્રભા.	૧	૧૨	૦
ઈંગ્લંડનો ઇતિહાસ. ... અસલ રૂ. ૩) ...	૧	૮	૦
રઝીઆ બેગમ....	૧	૮	૦
પૃથુરાજ ચોહાણ અને ચંદબરદાયી.	૧	૮	૦
દયારામનો અક્ષરદેહ.	૧	૪	૦
મહાશ્વેતા.	૧	૪	૦
દીર્ઘાયુષી શી રીતે થવાય.	૧	૦	૦
કવિતા પ્રવેશ....	૧	૦	૦
કાવ્ય મંજરી....	૧	૦	૦
શ્રીયુત ગોવર્ધનરામ.	૧	૦	૦
કાન્ત	૧	૪	૦
તિવ્રતા સતીઓ. (સચિત્ર)	૨	૦	૦
ભોજ અને કાલીદાસ.	૧	૦	૦
લૉર્ડ ચેસ્ટરફીલ્ડનો પોતાના પુત્ર પ્રતિ ઉપદેશ. ...	૧	૦	૦
નાટ્યકથારસ.	૦	૧૨	૦
મધુબિન્દુ.	૦	૪	૦
ફેરેજ	૧	૮	૦
રત્નગ્રન્થિ.	૦	૮	૦
નવી જીંદગી.	૨	૦	૦
ચંડાલ ચોકડી (શૅરલોક હોમ્સનું નવું પરાક્રમ)...	૦	૧૨	૦

એન. એમ. ત્રિપાઠી ઍન્ડ કંપની.—મુંબાઇ.

૪. જ્યાં રેલ્વે ન હોય ત્યાં માલ કયે રસ્તે અને કયાં મોકલાવવો તેનો પૂરતો ખુલાસો માલ મગાવનારે લખી જણાવવો. રેલ્વે સ્ટેશનથી આગળ માલ લઇ જવાનો ખર્ચ મગાવનારને શિર સમજવો.

૫. હુંડી મોકલાવનારે બરાબર ઠેકાણું લખવું.

૬. ગુજરાત તથા કાઠીઆવાડના સર્વે માસ્તરોને તથા બુકસેલરોને વિનતિપૂર્વક જણાવવાનું કે દસ્કત શિક્ષક કોપીબુકોની સાથ અમોએ બીજી કોઇપણ ગુજરાતી તથા અંગ્રેજી બુકો સેંકડે ૧ એક ટકાના કમીશનથી મોકલી આપવાની ગોઠવણ કરી છે. એકવખત કામ પાડી જોયાથી ખાત્રી થશે. પેકિંગમાં ઓછો ખર્ચ થાય તેમ કરીશું. જેઓની મરજી હોય તેઓએ નીચલે સરનામે લખવું. નોટપેડ કાગળ લીધામાં આવશે નહિ.

દસ્કત શિક્ષક કોપીબુકોનાજ દરેક ભાગના જુદા જુદા કદના અક્ષરોનેજ બંધ બેસતી સ્ટીલપેનો ખાસ ઇંગ્લાન્ડથી મ્હોટે ખર્ચે બનાવી મંગાવી છે એ સ્ટીલપેનો, ગુજરાતી, મરાઠી, ઉર્દુ અને ફારસી લખવાને ઘણી સગવડ ભરેલા છે. દરેક બાકસમાં ડઝન-૬. કિમ્મત રૂ. ૦॥ ઓછામાં ઓછા ૮ બાક્સ મંગાવનારને ૬। ટકા કમીશન મળશે. ને ૨૫ યા તેથી વધુ બોક્સ લેનારને ૧૨॥ ટકા મળશે. વેલ્યુપેબલથી ૧ થી ૬ બોક્સ મંગાવનારને ખર્ચના ૦॥= વધારે લાગશે એ ભુલી જતા નહીં, અને પૈસા પહેલાથી મોકલાવનારને બોક્સના ખર્ચના બે આના લાગશે.

નમુના
આદરજી કાવસજી માસ્તરની
દસ્કત શિક્ષક કોપી બુકોની
સ્ટીલ પેનોના

નં.૧ને૨	નં.૩.	નં.૪.	નં.૫એ	નં.૫બી	નં.૬એ	નં.૬બી	નં.૭ને૮

આદરજી કાવસજી માસ્તર. દસ્કતશિક્ષકકોપીબુકો તથા સ્ટીલપેનોનાં પ્રગટ કર્તા અને કમિશન એજન્ટ. ધોબી તલાવ, મુમબઇ.

સૂચના.

પત્રસંબંધી લખાણ—એડિટર તરફ મોકલવું. છાપવા મોકલવાનું લખાણ કાગળની એક બાજુએ ચોકખે અક્ષરે લખવું. છાપવા યોગ્ય લાગશે તો છપાશે. નહિ પસંદ કરેલો લેખ ટિકિટ મોકલી હશે તો પાછો મોકલવામાં આવશે.

મનિઑર્ડર—કૂપન પર ગામ કે શહેરનું ઠેકાણું સ્પષ્ટ લખવું તેમજ ત્યાં એકથી વધારે નિશાળો હોય તો નિશાળનો નંબર તથા શાળાપત્ર ઑફિસ તરફથી અપાએલા સરનામાના લેબલ ઉપરનો નંબર લખવો.

લવાજમ—વરસ એકનો રૂ. ૧—૦—૦, ટપાલ સાથે. દસ રૂપીઆ સુધીના પગારવાળા શિક્ષકો તથા સ્કૉલરો પાસે ટપાલ ખર્ચ સાથે ૦—૧૨—૦ લેવામાં આવશે. છુટક અંકના રૂ. ૦—૨—૦.

લેખકને ઉત્તેજન—વિષયો લખી મોકલનારની પૈસા લેવાની ખુશી હશે તો દર છાપેલે પાને યોગ્યતા પ્રમાણે રૂ. ૧ સુધી આપવામાં આવશે. ચર્ચાપત્ર માટે કંઈ આપવામાં નહિ આવે.

જાહેરખબરના ભાવ.

રૂપીઆ એકની ૩ લીટી પ્રમાણે-દસથી વધારે લીટીઓ માટે રૂ. ૧)ની લીટીઓ ચાર પ્રમાણે. બાર માસ લગી લાગલાગટ હશે તો **પહેલે મહીને** પૂરો ચાર્જ અને પછી અગીઆર માસ લગી દર માસે ¼ ચાર્જ પડશે. છ માસ માટે પહેલે મહીને પૂરો ચાર્જ, અને પછી દરેક માસે ½ ચાર્જ લેવાશે. ત્રણ માસ માટે પહેલે મહીને પૂરો ચાર્જ, અને પછી દરેક માસે ¾ ચાર્જ લેવાશે. આ પત્ર સાથે કોઈ પણ હૅંડબિલ વહેંચવામાં આવશે નહિ.

REGISTERED No. B 48.

પુસ્તક ૫૫મું. અંક ૧૦મો.

Gujarat School Paper.

ગુજરાત શાળાપત્ર.

ઑક્ટોબર, સને ૧૯૧૬.

અનુક્રમણિકા.

કેળવણીખાતાના હુકમથી.

તન્ત્રી અને પ્રકાશક (ઑક્ટોબર ૧૯૧૪થી)

મિ. કેખુશરૂ અરદેસર બાલા, બી. એ,

પ્રિન્સિપલ, મે. રા. ટ્રેનિંગ કૉલેજ—અમદાવાદ.

અમદાવાદ—સિવિલ હૉસ્પિતાલ સામે પાનાભાઈની વાડીમાં શ્રી "સત્યનારાયણ" પ્રિ. પ્રેસમાં પટેલ મોતીલાલ કાળીદાસે છાપ્યું.

ઉ. ભા. ના. મે. એ. ઇ. સાહેબના તા. ૫ મી જુલાઇ સને ૧૯૧૫ના હુકમ નં: ૩૭૧૪ ઉપરથી.

આ ઉપરથી ખબર આપવામાં આવે છે કે શાળાપત્રમાં આપેલી ખાનગી જાહેર ખબરોમાં જણાવેલી ચોપડીઓ ખાતાએ મંજુર કરેલીજ હોય એમ હંમેશ હોતું નથી, માટે દરેકને મંજુર કરેલી તરીકે ગણવી નહિ.

K. A. Bala.
તંત્રી.

જી. આર. નાયકકૃત
નવી ભુમિતિ, ભાગ ૧લાનો
ખુલાસો.

દરેક પ્રશ્નની પુરેપુરી સમજુતિ તથા સાબિતી આપી છે. વિદ્યાર્થીઓ-
ત્યા શિક્ષકોને બહુ ઉપયોગી થઈ પડે માટે સારી અને સરળ ભાષામાં લખ્યો છે.
પારીઓને ભરપુર કમીશન. બુકસેલર કરસનદાસ નારણદાસ-સુરત.

જાહેર ખબર.

રા. રા. અમીધર રણછોડજી દેશાઇકૃત ટેક્સ્ટબુક તરીકે મંજુર થએલા
ખાં ભા. ૧ થી ૫. દરેક ભાગની કિંમત અનુક્રમે ૦)૦ાા, ૦)~ ૦)ન,
)ના ને ૦)ન્ન છે. ૧૯૦૨ના શાળાપત્ર પાને ૧૦૭ મે ટેકસ્ટબુક તરીકે
જુર છે નવાં ધોરણને અનુસરતો ક્રમ ગોઠવ્યો છે.

લઘુ વ્યાકરણ ભાગ ૧ થી ૩. દરેકની કિંમત અનુક્રમે ૦)ન,
૦)ના, ૦)ન ને ત્રણ ભાગ ભેગા બાંધેલા ગુટકાની ૦ા ના છે.
તા. ૧૫-૧૨-૦૨ ના ગવ. ગેઝેટ પા. ૨૦૮૭ મે ટેકસ્ટબુક તરીકે
મંજુર છે.

બારોટ અને શાહકૃત (રા. રા. મોહનલાલ જયસિંહભાઈ અને
ર. રા. પોપટલાલ કેવળચંદ) ગુજરાતનો વાર્ત્તા ઇતિહાસ. સાદી સમુજી
વાર્તાઓ ટેકસ્ટબુક તરીકે મંજુર છે. કી. ૦)ન્ન આ ત્રણે પુસ્તકો ગુજરાત
તથા કાઠીઆવાડમાં બધે ચાલુ છે. વેપારીઓને તથા આમટી લેનારને સારૂં
કમિશન અપાય છે.

રા. રા. પોપટલાલ કેવળચંદ શાહકૃત સુખ ગણિત શિક્ષણ ભાગ
૧ લો ને ૨ જો અનુક્રમે કી. ૦)~, ૦)ન્ન સારૂં કમીશન. બહુ ખપે છે.

મુખ્ય એજન્ટ—તમામ જાતનાં શાળોપયોગી પુસ્તકો વેચનાર,

મલાશંકર રવીશંકર ત્રિવેદી.
પાનકોર નાકા ચુડીઓળ—અમદાવાદ.

મ. હિ. ગ. અંજારીઆ કૃત ધો. ૪ થાની ભૂગોળ.

એ એક ડઝન ઉપયોગી નકશા સાથે રસમય ભાષામાં, અતિ ઉપયોગી ભુગોળનું પુસ્તક ગુજરાતી ભાષામાં આ એકજ છે. કાઠિયાવાડની ઘણી ખરી સ્કૂલોમાં ટેક્સ્ટ છે. ગુજરાતના પ્રસિદ્ધ વિદ્વાનો અને માસિકોએ એક અવાજે દરેક સ્કૂલમાં ચલાવવાને ખાસ ભલામણ કરેલું આ પુસ્તક છે. કિ. ૦–૬–૦.

છપાવી પ્રસિદ્ધ કરનાર, બુકસેલર ઠે. બેચર મેઘજી—રાજકોટ.

ગંગાશંકર મણિશંકર કૃત શાળોપયોગી પુસ્તકો.

૧	ગૃહવ્યવસ્થાઃ— મહે. ડીરેક્ટર સાહેબે ટેક્સ્ટ તરીકે મંજુર કરેલ.	૦–૧૨–૦
૨	બાળ સ્વભાવઃ— ઇનામ તથા લાઇબ્રેરી માટે મંજુર.	૦–૮–૦
૩	બાળવાર્તાઃ— ઇનામ તથા લાઇબ્રેરી માટે મંજુર.	૦–૩–૦
૪	સચિત્ર વાર્તા વિનોદઃ— ઇનામ તથા લાઇબ્રેરી માટે મંજુર.	૦–૩–૦
૫	નવિન આરોગ્ય વિજ્ઞાનઃ-વડોદરા સ્ટેટ ઇનામ. લા. માટે મંજુર.	૦–૪–૦

સોલ એજંટ બુકસેલર ઠે. બેચર મેઘજી—રાજકોટ.

શીખવા શીખવવાનાં સર્વોપયોગી સસ્તાં સાધનો.

કમીશનમાં પુષ્કળ લાભ. "સુખગણિત શિક્ષક." વાપરી ખાત્રી કરો!

પ્રાથમિક તથા ગ્રામ્યશાળાના દરેક ધોરણના છુટા.
સુરત જિલ્લાનો "ભૂગોળ શિક્ષક" સવા આનો.
સુરત જિલ્લાનો નકશો. ત્રણ આના.
સુરત શહેર તથા ચોર્યાસી તાલુકાનો.
"ભૂગોળ શિક્ષક" બે આના. દિશાશિક્ષણ ૪ પાઇ.
ત્રીજા ધોરણ માટે અદ્યાપિ બહાર ન પડેલી એવી
ગુજરાતની ભૂગોળની પ્રશ્નોત્તરમાળા. દોઢ આનો.
અનેક ભયંકર રોગોની વગર પૈસાની દવા. છ પાઈ.

કર્તા:—છગનલાલ મોતીરામ શાહ. શાહપોર—સુરત

જાપાનના નૌકાબળે પૂર્વ તરફના મહાસાગરમાં પોતાની સત્તા જાળવી રાખી છે અને જર્મન લડાયક નૌકાઓનો ભરસમુદ્રમાંથી નાશ કરવા મિત્રરાજ્યોને કીમતી મદદ કરી છે.

વિગ્રહનાં બે વર્ષમાં નાની મોટી ફક્ત પાંચજ દરિઆઈ લડાઈઓ થઈ છે તે બતાવી આપે છે કે દરીઆ ઉપર બ્રિટિશ સત્તા સંપૂર્ણ છે. અજિત બ્રિટિશ નૌકાબળ સામે ધસી આવવાની હિંમત ન ચાલવાથી જર્મન નૌકાબળ બંદરોમાંજ ભરાઈ રહેવાનું પસંદ કરે છે. ઉપર જણાવેલી પાંચ લડાઈઓમાંની પહેલી દરિઆઈ લડાઈમાં જર્મન નૌકાબળે ઘણા નાના બ્રિટિશ નૌકા કાફલા ઉપર વિજય મેળવ્યો હતો; પણ બાકીની ચાર લડાઈઓમાં આપણને વિજય મળ્યો હતો. છેલ્લી દરિઆઈ લડાઈ ગયા મે મહિનાની આખરે થઈ હતી અને તેમાં લડવા બહાર નીકળી આવેલા શત્રુના આખા નૌકાબળને એવી સખત હાર મળી કે તે પોતાનાં બંદરો છોડી ફરી બહાર લડવા નીકળ્યું નથી.

હમણાં એકે જર્મન વહાણ ભર દરિઆમાં હંકારતું નથી. ફક્ત કેટલીક ગુપ્તજળનૌકાઓ (સબમૅરીન) વખતોવખત ભર દરિઆમાં આવી મિત્ર રાજ્યોનાં અને તટસ્થ રાજ્યોનાં વેપારી વહાણોને નુકસાન કરે છે. આપણા નૌકાબળે જર્મની અને ઑસ્ટ્રિઆ ઉપર એવો સંપૂર્ણ ઘેરો ઘાલ્યો છે કે ખોરાક અથવા લડાઈને ઉપયોગી માલ લઈ એકે વહાણ જર્મન બંદરે જઈ શકતું નથી; વળી કોઈ વહાણ પાછળથી શત્રુઓને પહોંચાડવાનો માલ લઈ કોઈ તટસ્થ રાજ્યના બંદરે જતું હોય, તો તેને પણ પકડી કેદ કરવામાં આવે છે. આથી ઉલટું દરેક જાતનાં વહાણ, શાંતિના વખતમાં ચાલતું હતું તેમ, આપણાં બંદરે આવે છે અને ત્યાંથી દેશ પરદેશ જાય છે; આથી મિત્રરાજ્યોને જોઈતાં લડાઈનાં સાધન અને ખોરાક વગેરે સહીસલામતીથી મળે છે.

જમીન ઉપર પણ મિત્રરાજ્યોને સેંટલોજ વિજય મળ્યો છે, જો કે છેલ્લા બે મહિના થયાંજ આપણી વ્યૂહરચનાઓ પરિપક્વ થઈ છે. લડાઈના આરંભમાં મોટું જર્મન સામ્રાજ્ય આફ્રિકાનાં વિશાળ સંસ્થાનોમાં હતું; પણ હવે ફક્ત જર્મન પૂર્વ આફ્રિકાનો એક ખૂણોજ તેમના કબજામાં છે; અને તે પણ તેમની પાસેથી જવાની તૈયારીમાં છે. ટોગોલૅન્ડ, કૅમેરૂન્સ અને જર્મન નૈર્ઋત્ય આફ્રિકા બ્રિટિશ અથવા સંસ્થાનનાં લશ્કરે જીતી લીધાં છે;

અને કિઆઉ ચાઉ અને બીજાં જર્મનીનાં પાસિફિકનાં સંસ્થાનો જાપાન લોકોએ અથવા બ્રિટિશ સંસ્થાનોએ લડાઈની શરૂઆતમાં લઈ લીધેલાં છે.

મિત્રરાજ્યોએ ડાર્ડેનલ્સમાં લશ્કર ઉતારી હુમલો કર્યો હતો, તેમાં નહિ ફાવી શકાય તેમ લાગવાથી સને ૧૯૧૫ની આખરે ત્યાંથી લશ્કર ઉપાડી લેવામ આવ્યું હતું. પણ બાલ્કન દ્વીપકલ્પમાં સૅલોનિકામાં ધીમે ધીમે લશ્કર ઉતારી મિત્રરાજ્યોએ સારો પગપેસારો કર્યો છે અને તેને લડાઇનું મજબૂત આધારસ્થાન બનાવ્યું છે. ત્યાં અત્યાર સુધી લડાઇ ચાલતી નહોતી, પણ શત્રુની હીલચાલ ઉપર નજર રાખવામાં આવતી હતી. ચાલુ માસમાં ત્યાં લડાઈની શરૂઆત થઈ છે. મેસોપોટેમિઆમાં આપણે સારું આગળ વધવાનું કામ કરીએ છીએ. બ્રિટિશ અને રૂશિઅન સેનાઓ બગદાદને ધીમે ધીમે ઘેરતી જાય છે. ઇજિપ્તમાંથી જર્મનીની અને તુર્કસ્તાનની સત્તાનો સંપૂર્ણ-રીતે નાશ થયો છે.

વિગ્રહના બીજા વર્ષના છેલ્લા મહિનામાં સૌથી વધારે વિજય મળ્યો છે. જે વખતે વર્ડુનનો કિલ્લો પડવાની તૈયારીમાં હતો અને ઇટાલીઅનોને ઑસ્ટ્રિઅનોએ જબરો ધસારો કરી પાછા હઠાવવા માંડ્યા, તે વખતે પૂર્વના રણક્ષેત્રમાં રૂશિઆના વજ્રપાત ઑસ્ટ્રિઆના લશ્કર ઉપર પડવા માંડ્યા; આથી શત્રુઓમાં ગભરાટ ફેલાયો. વર્ડુન ઉપરના જર્મનોના હુમલા શિથિલ થયા અને ઇટાલી સામેના કેટલાક લશ્કરને ઉઠાવી રૂશિઆ સામે લઈ જવાની ઓસ્ટ્રિઆને ફરજ પડી. ગયા જુલાઈ મહિનામાં મિત્ર-રાજ્યો તરફથી શત્રુ ઉપર ધસારો કરવાની શરૂઆત થઇ અને તે હવે પૂર જોસમાં છે. દરેક બાજુએથી જર્મની અને ઑસ્ટ્રિઆને દબાવી ધીમે ધીમે પાછાં હઠાવવામાં આવે છે. રૂશિઆ પશ્ચિમ તરફ ધસતું જાય છે, અને શત્રુને લડાઈમાં રોકી પાછા હઠાવતું જાય છે. રૂશિઆએ શત્રુની સેનાનાં હજારો માણસોને કેદ કર્યા છે, નાશ કર્યો છે અને તોપો વગેરે લડાઈનાં સાધન કબજે કર્યા છે. પશ્ચિમ રણક્ષેત્રમાં વર્ડુનનો કિલ્લો લેવાને જર્મનીએ અસાધારણ પ્રયત્ન કરી પોતાનાથી બને તેટલું કર્યું. માર્ચથી જુન આખર સુધી ત્યાં દારૂણ યુદ્ધ ચાલ્યું, પણ ફ્રેન્ચ સેનાધિપતિ પૅસલનોના બહાદુરી ભરેલા બચાવ સામે તેનું કંઈ વળ્યું નહિ. હવે બ્રિટિશ અને ફ્રેન્ચ સેનાઓ ધીમે ધીમે પણ ચોક્કસ રીતે જર્મન લશ્કરને પાછું હઠાવતી જાય છે. ઇટાલીએ ઓસ્ટ્રિઆ સામે ધસારો કરવા માંડયો છે અને વિજય મેળવે છે.

આ મહાન ધસારાનાં શાં પરિણામ આવશે તે વિષે હમણાં વાત કરવી તે ઉતાવળ ગણાય, પણ તેને માટે એટલી બધી સારી તૈયારીઓ કરવામાં આવી છે અને તે એટલી બધી કુશળતાથી કરાય છે કે કેટલાક મહિનામાં મિત્રરાજ્યોની મહાન જીત થશે અને જે શાંતિ કીર્તિ સાથે મેળવવાને આપણે ઇચ્છીએ છીએ તે મળશે.

વળી વિગ્રહના ચાલુ ત્રીજા વર્ષમાં ગયા ઑગસ્ટ મહિનામાં રુમાનિઆ મિત્રરાજ્યો સાથે જોડાયું છે, તેથી મિત્રરાજ્યોને કીમતી મદદ મળી છે.

પ્રાસંગિક નોંધ.

પહેલી ગુજરાત કેળવણી પરિષદ.

ચાલુ ઑક્ટોબર માસની તા. ૨૩–૨૪ ને રોજ ઑ. મિ. ચીમનલાલ હરિલાલ સેતલવાડના પ્રમુખપણા નીચે અમદાવાદમાં ગુજરાત કેળવણી પરિષદની પહેલી બેઠક ભરવાનું નક્કી થયું છે. આ બેઠકમાં કેળવણીના સવાલોની ચર્ચા થશે. ચર્ચા કરવા ચોક્કસ માહિતીની જરૂર પડશે માટે એવી માહિતીવાળા નિબંધો વંચાવવાની તજવીજ રાખવામાં આવી છે. નિબંધો માટેના વિષયોની યાદી અમોને પરિષદના મંત્રીઓ તરફથી મળી છે, તે વાંચતાં જણાય છે કે તે તૈયાર કરવામાં મંત્રીઓએ ઘણો સારો શ્રમ લીધો છે. તેમાં જણાવેલા પ્રાથમિક કેળવણી, માધ્યમિક કેળવણી, ઊંચી કેળવણી, સ્ત્રી કેળવણી, વેપારી કેળવણી, ખેતીવાડીની કેળવણી, ઉદ્યોગિક કેળવણી વગેરે સંબંધી વિષયો ઉપર ઉત્તમ નિબંધો આવશે અને વંચાશે; અને અમો ઇચ્છીએ છીએ કે આ પહેલી પરિષદના કામમાં સંપૂર્ણ ફતેહ થશે. ઘણાં વર્ષથી સરકારે આરંભેલા પ્રજા કેળવણીના ઉત્તમ કામમાં ગુજરાતી પ્રજા સહાનુભૂતિથી કામ કરવા જાગૃત થઈ છે તેનાં પરિણામ સારાંજ આવશે અને ગુજરાતીમાં કેળવણીથી પ્રગતિ થશે.

આનંદપર્યટન.

ખેડા જિલ્લાના સલુણ ગામની લોકલ બોર્ડ મુખ્ય શાળાના વિદ્યાર્થીઓ વડતાલ તા. ૨૧–૮–૧૬ ને રોજ આનંદપર્યટન માટે ગયા હતા, તેનો અહેવાલ તે શાળાના મહેતાજી તરફથી અમોને મળ્યો છે. સ્થળ સંકોચને લીધે અમો તે આ પત્રમાં લઈ શકયા નથી. પરંતુ તે વાંચી નોંધ લેતાં અમોને આનંદ થાય છે કે સલુણ ગામના આગેવાન ગૃહસ્થો, ઉત્તર

સંડાના (જ્યાં થઈને મંડળી વડતાલ ગઈ હતી) આગેવાન ગૃહસ્થો તથા ત્યાંની શાળાના મહેતાજી, અને વડતાલના મંદિરના રીસીવર રા. રા. ગોપીલાલભાઈ, વડતાલ નિશાળના મહેતાજી તથા અન્ય ગૃહસ્થોએ વિદ્યાર્થીઓ માટે વાહન વગેરેનો જે બંદોબસ્ત કર્યો હતો તથા તેમની યોગ્ય સરભરા કરી હતી, તે સ્તુતિપાત્ર છે. આ પ્રમાણે નિશાળોના મહેતાજીઓ અને જુદાં જુદાં ગામના ગૃહસ્થો વિદ્યાર્થીઓને બનતી મદદ કરે, તો વિદ્યાર્થીઓ આનંદપર્યટન કરવા જુદે જુદે સ્થળે જઈ શકે અને કેળવણીને ઉત્તેજન મળે.

દરિઆઈ લડાઈમાં એક કર્તવ્યનિષ્ઠ વીર બાળ.

ઍડમિરલ સર જોન જૅલિકોએ જટલૅન્ડ આગળ થએલા વિજયી દરિઆઈ યુદ્ધનો સંપૂર્ણ અહેવાલ બહાર પાડ્યો છે, તેમાં બ્રિટિશ નૌકા સૈન્યમાં માણસો કેવી કર્તવ્યનિષ્ઠાથી અને આત્મભોગની લાગણીથી એક મને કામ કરે છે, તે એક વીર બાળની નોંધ લઈ જણાવ્યું છે. આ નોંધ ખરેખર હૃદયદ્રાવક છે.

ઍડમિરલ સર જોન જૅલિકોને ઍડમિરલ સર ડેવિડ બેટીએ લડાઈનો રિપોર્ટ મોકલ્યો તેમાં નીચેની નોંધ હતીઃ—

ઘાયલ થએલા માણસોનું ધૈર્ય આશ્ચર્યજનક હતું. 'ચેસ્ટર' નામના સહાયક બારકસના ઉપરી અમલદારના રિપોર્ટમાં કર્તવ્યનિષ્ઠાનું એક અતિ ઉત્તમ દૃષ્ટાન્ત છે. જોન ટ્રેવર્સ કૉર્નવૅલ, 'ચેસ્ટર' વહાણનો પહેલા વર્ગનો એક બાળ નાવિક લડાઈના આરંભમાંજ મરણતુલ્ય ઘાયલ થયો હતો. તેમ છતાં આસપાસ ચારે તરફ મરેલા અને ઘાયલ થઈ પડેલા તોપચી નાવિકોની વચ્ચે લડાઈ બંધ થઈ ત્યાં સુધી હુકમની વાટ જોતો અતિશય ખુલ્લા ભય ભરેલા સ્થાનમાં પોતાની જગાએ એકલો છેવટ સુધી ઉભો રહ્યો હતો. તેની ઉમર ૧૬½ વર્ષથી કંઈક ઓછી હતી. મને જણાવતાં દિલગીરી થાય છે કે ત્યાર પછી તે મરી ગયો; પણ ન્યાયની ખાતર તેની યાદગીરી રાખવા અને તેણે બેસાડેલા ઉત્તમ દાખલાની ખાસ નોંધ લેવા તેના નામની ભલામણ કરૂં છું.

'ચેસ્ટર'ના કૅપ્ટને આ વીર બાળની માતાને એક હૃદયદ્રાવક પત્ર લખી મોકલ્યો હતો.'

આ વીર બાળને જાહેર રીતે દફન કરતી વખતે હજારો માણસો

એકઠાં થયાં હતાં. તેમાં તેની જુની શાળાના એંશી સોબતીઓ હતા. તેના સ્મારક માટે '**નેવી લીગ**' અને બીજાઓ તરફથી મોટું ફંડ ઉભું કરવા ગોઠવણ થઈ છે.

સર અર્નેસ્ટ શૅકલ્ટન અને ઍલીફન્ટ દ્વીપમાં સપડાઈ રહેલી શોધક મંડળીનો ઉદ્ધાર.

ઍલીફન્ટ દ્વીપમાં સપડાઈ રહેલી ૨૨ માણસોની દક્ષિણ ધ્રુવ પ્રદેશની સંશોધક મંડળીને સર અર્નેસ્ટ શૅકલ્ટને ભગીરથ પ્રયત્ન કરી બચાવ્યાના તાર મળ્યા છે. ગયા ઑગસ્ટ માસના અંકમાં જણાવવામાં આવ્યું હતું કે તા. ૨૪ મી એપ્રિલે પોતાની મંડળીનાં ૨૨ માણસોને ઍલીફન્ટ દ્વીપમાં મૂકી, મદદ મેળવવા માટે સર અર્નેસ્ટ શૅકલ્ટન અસહ્ય કષ્ટ વેઠી ફાકલૅન્ડ દ્વીપમાં આવ્યા હતા, અને ત્યાં રહી મદદ મેળવી ઉરુગ્વેની એક આગબોટમાં ઍલીફન્ટ દ્વીપ જવાના હતા. આ દરિઆઈ મુસાફરી તેમજ ત્યાર પછી બીજીવાર કરેલી મુસાફરી ભયંકર બરફનાં તોફાનને લીધે નિષ્ફળ નીવડી અને તે ઍલીફન્ટ દ્વીપ પહોચી શક્યા નહિ. જે વીર પુરૂષે દક્ષિણ ધ્રુવપ્રદેશમાં અને ત્યાંથી ફાકલૅન્ડ દ્વીપ આવતાં અશક્ય કામ કર્યું હતું, તે પુરૂષ બરફના પ્રદેશમાં પોતાના સોબતીઓને છોડી દે એમ બનેજ નહિ! બે વાર નિષ્ફળ થયા છતાં નાસીપાસ ન થઈ ત્રીજીવાર પ્રયત્ન કર્યો અને તેમાં તે વિજયી થયા. અડગ નિશ્ચય અને પુરૂષ પ્રયત્ન આગળ શું ...ધ્ય છે? ધન્ય છે આ સાહસિક વીર પુરૂષને!!!

સુખગણિત.

(ચાલુ પુ. ૫૬ પૃષ્ઠ ૨૬૪ થી.)

૧૭. એક સંખ્યાના જુદા જુદા પટ (ગણાઈ) નો સરવાળો અથવા બાદબાકી કરવી હોય તો પટ દર્શક સંખ્યાઓનો સરવાળો અથવા બાદબાકી કરી મૂળ સંખ્યાના તેટલા પટ લેવા. જેમકે ૫૭ના ૨૮ પટ અને પંચના ૨૨ પટનો સરવાળો કરવાનો હોય, તો ૨૮ અને ૨૨ નો સરવાળો ૫૦ એટલા પટ ૫૭ ના લેવા. તેજ પ્રમાણે ૫૭ના ૨૮ પટમાંથી પચના ૨૨ પટ બાદ કરવાના હોય તો ૫૭ ને (૨૮–૨૨) એટલે ૬ વડે ગુણવા.

૧૮. અનેક સંખ્યાઓને એકજ ભાજક વડે ભાગી તેમનો સરવાળો કે બાદબાકી કરવાની હોય. તો આપેલી સંખ્યાઓનો પ્રથમ સરવાળો અથવા

બાદબાકી કરી આપેલા ભાજક વડે ભાગવા. જેમકે ૨૧૬ અને ૧૬૪ આ બે સંખ્યાઓને ૪ વડે ભાગી સરવાળો કરવાનો હોય તો ૨૧૬ અને ૧૬૪ નો સરવાળો ૩૮૦ પ્રથમ કરી તેને ૪ વડે ભાગવા. આ પ્રમાણે બાદબાકી પણ કરવી.

૧૮. કોઈપણ સંખ્યાને ૫ વડે ભાગવાની હોય, તો ભાજ્યનો એકમનો અંક કાપી રહેલી સંખ્યાને બમણી કરવી, અને તેમાં કાપેલા અંકને ૫ વડે ભાગતાં જે ભાગાકાર આવે તે ઉમેરવો. આ પ્રમાણે માગેલો ભાગાકાર આવશે; અને કાપેલા અંકને ૫ વડે ભાગતાં જે બાકી સંખ્યા રહી તે શેષ આવશે.

કોઈપણ સંખ્યાને ૨૫ અથવા ૫૦ વડે ભાગવાની હોય, તો ભાજ્યના એકમ અને દશક એ બે સ્થાનના અંક કાપી, રહેલી સંખ્યાને ૨૫ ભાજક હોય તો ચાર ગણી અને ૫૦ ભાજક હોય તો બમણી કરી તેમાં કાપેલી સંખ્યાને ભાજક વડે ભાગતાં જે ભાગાકાર આવે તે ઉમેરવો. આ માગેલો ભાગાકાર આવશે અને કાપેલી સંખ્યાને ભાજકવડે ભાગતાં જે બાકી રહે તે શેષ આવશે.

કોઈપણ સંખ્યાને ૧૨૫ વડે ભાગવાની હોય તો, એકમ, દશક અને શતક આ ત્રણ સ્થાનના અંકો કાપી, રહેલી સંખ્યાને આઠ ગણી કરી અને તેમાં કાપેલી સંખ્યાને ૧૨૫ વડે ભાગી આવેલો ભાગાકાર ઉમેરવો. આ માગેલો ભાગાકાર થશે; કાપેલી સંખ્યાને ૧૨૫ વડે ભાગતાં જે બાકી રહે તે શેષ આવશે. અથવા આપેલી સંખ્યામાંથી જેટલા સેકડાને ૧૧ વડે ભાગી શકાય તેટલા જુદા કાઢી, તેને ૧૧ વડે ભાગતાં જે આવે તે ભાગાકાર અને બાકી રહે તે શેષ. જેમકે ૩૧૬૩ ને ૧૨૫ વડે ભાગવાની હોય, તો ૩૧ સેકડા ને ૧૧ સેકડે ભાગવાથી ભાગાકાર ૨૫ આવશે અને શેષ ૩૮ બાકી રહેશે.

૨૦. બે સંખ્યાઓના ગુણાકારને ત્રીજી સંખ્યા વડે ભાગવાના હોય, અને તે બે સંખ્યાઓ પૈકી એક સંખ્યાને ત્રીજી સંખ્યા ભાગી શકે તેમ હોય, તો પ્રથમ તે સંખ્યાને આપેલી ત્રીજી સંખ્યા વડે ભાગી જે ભાગાકાર આવે તેનો અને બીજી સંખ્યાનો ગુણાકાર કરવો. જેમકે ૧૯૫ અને ૨૧૮ આ સંખ્યાઓના ગુણાકારને ૧૩ વડે ભાગવાના હોય, તો ૧૯૫ ને ૧૩ વડે ભાગતાં ભાગાકાર ૧૫ આવે છે તેનો અને ૨૧૮ નો ગુણાકાર કરવો.

(અપૂર્ણ.)

થાક ઉતારવાના ઉપાય.

(રા. રા. મુળજીભાઈ હીરાલાલ ચોકસી, એમ. એ.).

થાક શાથી લાગે છે તથા થાકનાં કયાં કયાં ચિહ્ન છે તે આપણે જોઈ ગયા છીએ; પણ તેમાં કેટલાંએક ચિહ્ન અગત્યનાં છે. મગજમાં ઉદ્‌ભવતા ક્ષોભનું ખરેખરૂં ચિહ્ન એ કપાળ ઉપરની કરચલી છે. તેમજ આપણા શરીરના કોઇપણ ભાગની નકામી અને અનિયમિત ક્રિયા પણ મગજની નિર્બળતા બતાવે છે. પણ જ્યારે મનની સ્થિતિ તંદુરસ્ત હોય છે, ત્યારે શરીરના અવયવની ક્રિયા સુવ્યવસ્થિત અને પ્રમાણસર હોય છે, કારણ કે તે વખતે તેમની ક્રિયા નિયમિત અને વેગવાળી હોય છે. જેટલા પ્રમાણમાં બેસતી વખતે અથવા ઉભા રહેતી વખતે શરીર ટટાર હોય છે, તથા કરોડ વાંકી વાળ્યા સિવાય અને ખભાને ઢળતા રાખ્યા સિવાય હાથ બરોબર સીધા રાખવાનું બળ હોય છે, તેમજ હાથનાં આંગળાં તથા અંગુઠા નીચાં પડતાં રાખ્યા સિવાય તેમને સીધાં રાખવાની શક્તિ હોય છે, તેટલા પ્રમાણમાં થાક ઓછો છે તે જણાઈ આવે છે.

આવી રીતે થાકનાં ફક્ત ચિહ્ન જાણવાથી વિશેષ ફાયદો નથી, પણ થાક જેમ બને તેમ ઓછો લાગે તેને માટે શું કરવું જોઈએ તથા થાક ઉતારવાને માટે કેવા ઉપાય યોજવાની જરૂર છે એ બાબતનું જ્ઞાન કંઈ વધારે ઉપયોગી થવાનો સંભવ છે. આપણે ઉપર જોઈ ગયા છીએ, કે થાકનાં મુખ્ય બે કારણ છેઃ એક તો શારીરિક એટલે તંતુગણની ન્યૂનતા અને બીજું કારણ એ છે કે જ્યારે કામનો ઘસારો પહોંચે છે, ત્યારે આપણા શરીરના જીવકણનો નાશ થાય છે. પણ જ્યારે નવીન જીવકણ ઉત્પન્ન કરવાની શક્તિ ઓછી હોય છે, ત્યારે નિર્જીવ જીવકણનાં તત્વ લોહીમાં ઝેરી પદાર્થ તરીકે ભરાઈ રહે છે. જ્યારે આવા નકામા ઝેરી પદાર્થને લોહીમાંથી દૂર કરવામાં આવે છે, ત્યારે થાક લાગતો નથી. જ્યાં સુધી શરીર તંદુરસ્ત સ્થિતિમાં હોય છે, ત્યાંસુધી કામથી આપણને ઓછો થાક લાગે છે એ સર્વનો સામાન્ય અનુભવ છે; કારણ કે તે વખતે નવીન જીવકણ ઉત્પન્ન કરવાની શક્તિ સારી હોય છે અને લોહીમાં મળેલા ઝેરી પદાર્થને તેની વેગયુક્ત ગતિ સાથે બહાર કાઢી નાખવામાં આવે છે. તેથી થાક ઉતારવાને માટે જે જે ઉપાય યોજવામાં આવે છે, તેમાં આ બે મુખ્ય કારણ છે. આ બન્ને કારણ ઉપરજ બીજા વિશેષ નિયમનો આધાર છે;

તેથી જે નિયમ પાળવાથી શરીરની તંદુરસ્તી સારી રહે છે, તે પ્રથમ અમલમાં મૂકવાની જરૂર છે. મગજની શક્તિનો આધાર શરીરમાંથી મળતા લોહી ઉપરજ છે. જેમ શરીરમાં લોહી વધારે અને ઝડપથી ફરી વળે છે તેમ થાકની અસર ઓછી લાગે છે. તેથી બાળકના શરીરમાં લોહી તંદુરસ્ત માણસની માફક ફરે છે કે કેમ, તે જાણવાનું છે. ખરી રીતે જોઈએ તો સારા લોહીનો આધાર જઠરાગ્નિની સ્થિતિ ઉપર છે. ખુલ્લી હવા, અજવાળું, કસરત, પુરતી ઉંઘ, સાદો તેમજ પૌષ્ટિક ખોરાક, આરામ, એ શરીરને બરોબર તંદુરસ્ત રાખનારાં કારણ છે.

નિશાળમાં વધારે છોકરાની સંખ્યાને લીધે, તેમજ પુરતું હવા અજવાળું નહિ આવવાથી કામ કરવાનો ઓછો ઉત્સાહ જોવામાં આવે છે, તેથી ખુલ્લી જગામાં વર્ગ બેસાડવાને માટે બનતો પ્રયત્ન કરવો જોઈએ. ગામડામાં નિશાળના મકાનની બહાર હવા અજવાળું પુરતું હોય છે; પણ નિશાળના મકાનમાં જો જોઈતું અજવાળું ન હોય તથા હવા બરોબર આવી શકતી ન હોય તો, અડાળીની અંદર તેમજ ઝાડ નીચે ખુલ્લા મેદાનમાં વર્ગ લેવામાં આવે તો ફાયદો થવાનો સંભવ છે. જ્યારે નિશાળ સવારની હોય છે, ત્યારે ઘણાં છોકરાં કંઈ નાસ્તો કર્યાં વગર આવે છે, તેથી તેમજ તેમને બપોરે પણ પુરતો ખોરાક નહિ મળવાથી બાળકની તંદુરસ્તી સારી રહેતી નથી. કેટલીક વખત પુરતો ખોરાક મળે છે, ત્યારે તેમને અનુકૂળ ખોરાક મળતો નથી. વળી ઘર આગળની અનારોગ્ય સ્થિતિને લીધે થાક વહેલો લાગે છે. મનુષ્યનું સર્વ દુઃખ અને થાક મટાડનાર ઊંઘ છે, અને તે કુદરતની ઉત્તમ બક્ષીસ છે.

બાળકને જેટલા પ્રમાણમાં ખોરાક જરૂરનો છે, તેટલાજ પ્રમાણમાં ઊંઘ જરૂરની છે. નાનાં બાળકનો ઘણો વખત ઊંઘમાંજ જાય છે. જ્યાંસુધી આપણું શરીર વૃદ્ધિ પામતું હોય છે ત્યાંસુધી લાંબા વખત સુધી ઊંઘની જરૂર છે. મગજના જે રોગ થાય છે, તેમાં થોડી ઊંઘ એ તેનું અગત્યનું કારણ છે. જ્યારે બાળકને પુરતો આરામ મળતો નથી, તેમજ તેને મગજનું વધારે કામ કરવું પડે છે, ત્યારે તે અવસ્થામાં તેની અસર તેને માલમ પડતી નથી; પણ મોટી ઉંમરે તેને ભારે નુકસાન થાય છે. ઘણા તીવ્ર બુદ્ધિના બાળકો મગજ ઉપર ભારે બોજો પડવાથી, મંદ અને ઠોઠ થએલા જોવામાં આવે છે. ઊંઘ બરોબર મળવી જોઈએ એટલુંજ નહિ પણ તેની

ઊંઘ શાંત હોવી જોઈએ. બાળકને નિયમિત વખતે ઊંઘી જવાની ટેવ પાડવાથી બીજા બાળકને કંઈ અરબડાટ થતો નથી. નીચેનો કોઠો " હેલ્થ ઍટ સ્કૂલ " (નિશાળની તંદુરસ્તી) નામની ચોપડીમાં આપ્યો છે.

વર્ષની અંદર.		કલાક ઊંઘની જરૂર.
૬	,,	.... ૧૩
૭	,,	.... ૧૨½
૮	,,	.... ૧૨
૯	,,	.... ૧૧½
૧૦	,,	.... ૧૧
૧૩	,,	.... ૧૦½
૧૫	,,	.... ૧૦
૧૭	,,	.... ૯½
૧૯	,,	.... ૯

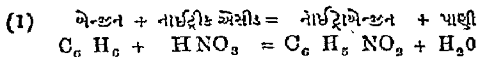
ઊંઘ માટેના આ આંકડા આપણને આદર્શભૂત ન લાગે તોપણ એટલું તો નિઃસંશય કહી શકાય કે, નાના બાળકને ઊંઘની વધારે જરૂર છે અને એ બાબત ઉપર આપણું જોઈએ તેવું લક્ષ ખેંચાયું નથી. ગામડાનાં છોકરાં કરતાં શહેરનાં છોકરાંને હવા અજવાળું કસરત અને ઊંઘની વધારે જરૂર છે, કારણ કે તેમને તે માટે જોઈતો અવકાશ મળતો નથી. (અપૂર્ણ).

કોલટારની અદ્ભુત કહાણી.

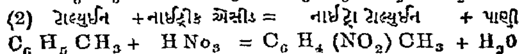
(લેખકઃ—રા. રા. હરરાય અમુલખરાય દેસાઈ, બી. એ.)

(ચાલુ પુ. ૫૬ પૃ. ૩૩૬ થી).

કોલટારમાંથી નીકળતા બેન્ઝીન અને ટોલ્યુઈનમાંથી રંગો નીકળે છે. લડાઈ શરૂ થઈ તે પહેલાં હજારો રતલ જુદી જુદી જાતના રંગો આપણા દેશમાં આવતા, તે જર્મન લોકો કોલટારમાંથી બનાવતા એમ ઘણાને માલમ હશે. ડાક્ટર વીલીયમ પરકીન જ્યારે ૧૮ વર્ષના હતા, ત્યારે બેન્ઝીન અને ટોલ્યુઈન ઉપર પ્રયોગો કરી તેમાંથી ક્વીનાઈન બનાવવા ઈચ્છા રાખતા હતા. તેમના પ્રયોગો ચોકખા બેન્ઝીન અને ટોલ્યુઈન પર નહોતા પણ તેમાંથી નીકળતા નાઈટ્રો–બેન્ઝીન અને નાઈટ્રો–ટોલ્યુઈન પર કરવામાં આવ્યા હતા. બેન્ઝીન અને ટોલ્યુઈનમાં ઝીણી ધારથી નાઈટ્રીક એસીડ નાખવામાં આવે તો નાઈટ્રોબેન્ઝીન અને નાઈટ્રોટોલ્યુઈન થાય છે. આ વખતે જે પ્રતિક્રિયા થાય છે તે નીચે પ્રમાણે છેઃ—


(1) બેન્ઝીન + નાઈટ્રીક એસીડ = નાઈટ્રોબેન્ઝીન + પાણી

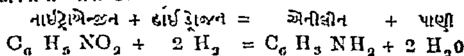
$C_6 H_6 + HNO_3 = C_6 H_5 NO_2 + H_2 0$


(2) ટોલ્યુઈન + નાઈટ્રીક એસીડ = નાઈટ્રો ટોલ્યુઈન + પાણી

$C_6 H_5 CH_3 + H No_3 = C_6 H_4 (NO_2) CH_3 + H_2 0$

આ ક્રિયા ઘણું કલાકે પુરી થાય છે. ધીમે ધીમે તેજાબને છોડવામાં આવે છે અને રસાયણિક ક્રિયા થતી વખતે ઉત્પન્ન થતી ગરમીને દાબી દેવા, જે વાસણોમાં આ ક્રિયા થાય છે તેની આસપાસ પાણી ફરતું રાખવામાં આવે છે. ઠેર ઠેર પાણીની નળીઓ રાખવામાં આવે છે. કારખાનાની ભીંતો ઉપર પણ પાણીની નળીઓ હોય છે. જો કંઈ પણ અકસ્માત થશે એવો ડર લાગે, તો એવી કરામત હોય છે કે સહેજ કળ દાબવાથી દવાઓની ભરેલી પીપ પાણીમાં ડુબી જાય અને અકસ્માત થાય નહિ. આવા સાવચેતીના ઉપાયો લીધાં છતાં પણ ૧૯૧૪ માં એક કારખાનામાં એવો અકસ્માત થએલો કે તેને લીધે બધું બળી ગયું હતું અને લોખંડ કામ મચડાઈને તુટી ગયું હતું.

ઉપર જણાવેલા નાઈટ્રોબેન્ઝીનને બજારમાં ઑઈલ ઑફ મીરબેન નામે વેચવામાં આવે છે. તેમાં કડવી બદામનો વાસ હોય છે અને તે કડવી બદામનો સાબુ બનાવવામાં વપરાય છે. આ નાઈટ્રોબેન્ઝીનમાં લોઢાનો ભૂકો યા ચીપો નાખી તેમાં હાઈડ્રોક્લોરીક એસીડ એટલે મીઠાનો તેજાબ નાખવામાં આવે છે. હાઈડ્રોક્લોરીક એસીડ અને લોઢાના એકઠા મળવાથી હાઈડ્રોજન છુટો પડે છે એ સઘળા જાણે છે. આ હાઈડ્રોજન નાઈટ્રોબેન્ઝીનના સંસર્ગમાં આવવાથી એનીલીન થાય છે જેની પ્રતિક્રિયા નીચે દર્શાવવામાં આવી છેઃ—


નાઈટ્રોબેન્ઝીન + હાઈડ્રોજન = એનીલીન + પાણી

$C_6 H_5 NO_2 + 2 H_2 = C_6 H_5 NH_2 + 2 H_2 0$

આ એનીલીનની અંદર પરકીન અને બીજી કેટલીક દવાઓ મેળવી તે વખતે મોંઘું મળતું કીનાઈન બનાવી પોતાને અને જનસમાજને લાભ કરવા ઈચ્છા રાખતો હતો. સને ૧૮૫૬ માં ૧૮ વર્ષના આ કુમળા બાળકે તેમાં એક વખતે પોટાસીયમ ક્રોમેટ મેળવ્યું અને તેથી કાળો ફીટો નીચે ઠર્યો. આ કાળા ફીટા ઉપર દાક્તરી ઘણી ખંત રાખી પ્રયોગો કર્યા, ત્યારે એક દહાડો કીનાઈનને બદલે જાંબુડીઓ રંગ નીકળ્યો. આ વાતની જાણ

જેવાજ, પણ તેથી વધારે સુંદર દેખાતા ને સસ્તા હોવાથી સુતરનાં ને ઉનનાં કપડા રંગવામાં તેને કામમાં લેવામાં આવે છે. તેવડે હાથીદાંત, હાડકાં, પીંછાં અને ચામડાં રંગાય છે એટલુંજ નહિ, પણ તેમાં લાકડું ડુબાવી રાખી કૃત્રિમ મેહોગનીનું લાકડું બનાવવામાં આવે છે.

એક મણ કોલસાને તપાવી ગેસ કહાડતાં દોઢ રતલ કોલટાર નીકળે છે અને આ દોઢ રતલ કોલટારમાંથી નીકળતા રંગોથી લગભગ ૪૦૦ ફુટ લાંબું ને ૨ ફુટ પહોળું કપડું પચરંગી રંગોથી રંગી શકાય. એકાદ મોટા શહેરમાં ચાલતા કોલગ્યાસના કારખાનામાંથી એક વર્ષમાં જેટલો કોલટાર બહાર પડે તેમાંથી જો એવા રંગો બનાવવામાં આવે, તો આખી દુનીઆપર તે વડે રંગેલું કપડું પથરાઈ રહે.

આ કોલટારના રંગોમાંથી લખવાની છાપવાની શાહી, છબીઓ ચીતરવાના રંગો, ફીલ્મો બનાવવાના રંગો વગેરે બને છે. (અપૂર્ણ.)

બુલબુલ.

(રાગ—ચંડોળ પક્ષીના ગીતનો. સ્ત્રીઓ હેલાના રાસડામાં ગાઈ શકશે.)

(રચનારઃ—શ. રા. પોપટલાલ કેવળચંદ શાહ, અમદાવાદ.)

ગમે બુલબુલનું ગાણું, મનોહર પંખીડું માનું. ટેક.
ચકલી જેવું પણ કહે દોઢું તેથી એહ;
પીઠ પીંછાં ને મુખડું ભુરે વાને છેય;
રહે ફળ ઝાડને જુથે, વળી ઝાડી તણે ઓથે. ગમે. ૧

માળો નીચે બાંધતું લઈ ઘાસ ને પાન,
નજીક સુણવા જઈ શકો ગાતું જ્યારે ગાન;
બહુ એ તો નથી બીતું દૂરે દેશે નથી જાતું. ગમે. ૨

ચાંદની જ્યારે જામની રેલવતું રસ ગાન,
શીતળ ચંદ્રપ્રકાશમાં ભૂલવતું એ ભાન;
મજાની રાત ગાવાની મનોહર પક્ષીએ માની. ગમે. ૩

દિવસે પણ ગાતું દિસે પણ બીજાને શોર,
રાત સમો સુણાય નહિ દંડેજ કાળજ કોર;
અતિ આનંદ દાતાએ વસો પંખી સહુ દેશે. ગમે. ૪

સુંદર ઉંચા સુરથી ગાતું આ બુલબુલ;
એના ગાયન પાસ છે કહો સૌના ડુલ;
ચડે એથી બધા તેને ગમે કલકંઠ ના કોને ? ગમે. ૫

વિસુવિયસ.

(મિ. સાકરલાલ પુરૂષોત્તમ શુકલ).

પૃથ્વી ઉપર બે જાતના પર્વતો છે. સાદા અને જ્વાળામુખી. જે પર્વતના શિખરમાંથી ધુમાડો, બળતું વગેરે નીકળે છે, તેને જ્વાળામુખી પર્વત અથવા બળતો પહાડ કહે છે. જે પર્વતમાં તેવું કંઈ થતું નથી તેને સાદો પર્વત કહે છે. યુરોપમાં જે જ્વાળામુખી પર્વતો છે, તે પૈકી ઇટાલીમાં નેપલ્સ શહેરની પાસે આવેલા વિસુવિયસ નામના જ્વાળામુખી પર્વતની તવારીખ જાણવા લાયક છે.

તે પર્વત દરિયાની સપાટીથી ચાર હજાર ફુટ ઉંચો છે, અને તેનો ઘેરાવો ૩૦ મૈલ છે. જે સપાટ પ્રદેશમાં તે પર્વત આવેલો છે, તે પ્રદેશ કેમ્પેનિઆના મેદાનને નામે ઓળખાય છે. તેની તળેટીમાં કેટલાંક ગામડાં વસેલાં છે. વળી તળેટીમાં ઠેકાણે ઠેકાણે દ્રાક્ષના માંડવા હોવાથી ત્યાંનો દેખાવ અતિ સુંદર લાગે છે; પણ પર્વત ઉપર ચઢનારને ત્યાં વનસ્પતિ વગરનો તદન ઉજ્જડ દેખાવ નજરે પડે છે. વળી ઉપરના ભાગમાં બધે પત્થરના પીગળેલા રસની થએલી ઝીણી રેતી પથરાએલી છે. તે પર્વત ઉપર ચઢવાને પગરસ્તો હોવાથી પગે ચાલીને ઉપર જઈ શકાય છે, અને રેલવેનું સાધન હોવાથી આગગાડીમાં બેસીને પણ ઉપર જઈ શકાય છે. રેલવેનું છેલ્લું સ્ટેશન વિસુવિયસના સળગતા ભયંકર મુખથી માત્ર ૪૫૦ ફુટ દૂર છે. રેલવે રસ્તે જનારને તે સ્ટેશને ઉતરી એટલું અંતર પગે ચાલીને જવું પડે છે.

જ્વાળામુખી વિસુવિયસના તે સૌથી મોટા મુખ્ય મુખની આસપાસ બીજાં કેટલાંક નાનાં નાનાં મુખ પણ બનેલાં છે. દરેક મુખમાંથી નિરંતર ધુમાડો નીકળ્યા કરે છે. મુખ્ય મુખનો દેખાવ મોટો વિસ્તારવાળો ઉંડો ખાડો હોય તેવો છે. તેમાંથી ધુમાડો અને વરાળ નીકળવા ઉપરાંત થોડા થોડા વખતને અંતરે માટી અને નાના પત્થર ઉંચા ઉડીને પાછા અંદર પડે છે. વળી વાંસની ગાંઠો ફાટતાં જેવો અવાજ થાય છે, તેવા અવાજ પણ અવારનવાર તે મુખના અંદરના ભાગમાં થયા કરે છે. મુખની અંદર ૩૦૦ ફુટ ઉંડાઈએ એટલી બધી ગરમી છે, કે ત્યાં લાવા નામનો પત્થરનો રસ હંમેશાં પીગળેલી સ્થિતિમાં રહે છે. જ્યારે જ્વાળા તદન મંદ હોય છે, ત્યારે મુખમાં તેટલી ઉંડાઈ સુધી નીચે ઉતરી શકાય છે, અને લાવા પ્રત્યક્ષ

જોઈ શકાય છે. પણ તેમાં ઉતરતાં ખાસ સાવચેતી રાખવાની જરૂર છે. જો પગ ખસી જાય તો અંદર ગબડી પડીને પ્રાણઘાતક રસનો ભોગ થઈ પડાય. ઇ. સ. ૧૮૫૪ માં એક જર્મન પ્રેક્ષક એવી રીતે અંદર ઉતરતાં પગ ખસી જવાથી મરણ પામ્યો હતો. તે લાવાની ગરમી ફેરનહેટ નામના ઉષ્ણતામાપક યંત્રની ૨૦૦૦ ડીગ્રી કરતાં પણ વધારે છે. આવી અપાર ગરમીવાળો તે રસ જ્યારે પર્વત ફાટે છે, ત્યારે મુખમાંથી બહાર ઉભરાઈ નદી રૂપે વહે છે.

આવા જ્વાળામુખી પર્વત જ્યાં સુધી સુસ્ત સ્થિતિમાં હોય છે ત્યાં સુધી તેનો કંઈ પણ ભય નથી, પણ જ્યારે તે ફાટે છે ત્યારે અત્યંત નાશકારક પરિણામ લાવે છે. વિસુવિયસે પણ ઓછાવત્તા વરસોને અંતરે અનેક વખત ફાટી આસપાસના પ્રદેશમાં ત્રાસદાયક કેર વર્તાવેલો છે. રોમના શહેનશાહ નીરોના અમલ વખતે ઇ. સ. ૬૩માં ઇટાલીમાં ભારે ધરતીકંપ થયો હતો. તે પછી સોળ વરસ સુધી ભૂકંપના આંચકા અવારનવાર ચાલુ રહ્યા હતા. પછી ઇ. સ. ૭૯ના ઑગસ્ટ માસની ચોવીસમી તારીખે શહેનશાહ ટૈટસના વખતમાં વિસુવિયસ ફાટ્યો હતો. શરૂઆતમાં તેના મુખમાંથી ઉષ્ણ રાખનો પ્રચણ્ડ ફુવારો ઉડવા લાગ્યો. તે રાખના વરસાદથી પર્વતની નજીક આવેલા પોમ્પિઆઈ નામના તે વખતના સુંદર શહેરમાં ત્રણ ફુટ જેટલો રાખનો થર થયો. રાખની વૃષ્ટિ પછી તેમાંથી સખત ગરમીવડે લાલચોળ થએલા નાના મોટા પત્થરની વૃષ્ટિ શરૂ થઈ. આમ થવાથી પોમ્પિઆઈ અને તેની પડોશમાં આવેલું હર્ક્યુલેનિયમ નામે બીજું શહેર તથા આજુબાજુનો પ્રદેશ આઠ ફુટ ઉંડાં દટાઇ ગયાં. આવી રીતે ફરી ફરીને અનુક્રમે રાખ અને પત્થરના વરસાદથી થર ઉપર થર બંધાઈ તે બન્ને શહેરો તદન દટાઈ ગયાં. પછી તે પર્વતના ભયાનક મુખમાંથી લાવા વહેવા લાગ્યો. તે ગરમ રસના વહનથી દટાએલાં શહેર અને પ્રદેશ ઉપર એક નવી સખત સપાટી બંધાઈ ગઈ. આવી રીતે વિસુવિયસના કોપથી ઇ. સ. ૭૯ માં તે બન્ને ભવ્ય શહેરોનો સદંતર નાશ થઈ ગયો. પ્રથમ થએલા રાખના વરસાદથી ચેતી જઈને પોતાનું સર્વસ્વ જતું કરીને તે બન્ને શહેરનાં ઘણાંખરાં માણસો નાસી ગયાં હતાં, તોપણ લગભગ બે હજાર માણસો તે વખતે ક્રૂર વિસુવિયસનો ભોગ થઈ પડ્યાં હતાં. પ્લીની નામે કુદરતનો ઇતિહાસ લખનાર આ હોનારતમાં માર્યો ગયો હતો. આ

લેખક તે વખતે રોમન લશ્કરી કાફલાનો સરદાર હતો. જ્યારે વિસુવિયસ ફાટ્યો ત્યારે લાચાર લોકોને મદદ આપવા તથા તે ભયંકર દેખાવ નજરે જોવા સારૂ તે ત્યાં ગયો હતો, અને રાખની ધમધોકાર વૃષ્ટિમાં દટાઈ જઈ મરણ પામ્યો હતો.

ઇ. સ. ૭૯ પછી ઇ. સ. ૨૦૩માં એટલે એકસો ચોવીસ વરસ પછી તે પર્વત ફરી ફાટ્યો હતો. વળી ઓગણીસ વરસ પછી એટલે ઇ. સ. ૨૨૨માં પણ તે ફાટ્યો હતો. તે પછી અઢીસો વરસ સુધી આરામ લઈ ઇ. સ. ૪૭૨માં ભારે જોસથી ફાટ્યો હતો. આ વખતે તેની રાખ છેક કોન્સ્ટન્ટિનોપલ સુધી પહોંચે એટલો બધો તેનો જુસ્સો હતો. આવી રીતે ઇ. સ. ૭૯ થી ઇ. સ. ૧૫૦૦ સુધીમાં વિસુવિયસે નવ વખત ફાટી મહાભારત નાશ કર્યો હતો. તે પર્વત કોઈ કોઈ વખત સૈકાના સૈકા સુધી શાન્ત રહે છે, અને કોઈ વખત થોડાં થોડાં વરસને અંતરે પણ ફાટે છે. ઇ. સ. ૧૫૦૦ પછી ઇ. સ. ૧૬૩૧માં તે ફાટ્યો, ત્યારે ત્રણ હજાર માણસોનો અને ઘણી માલ મીલકતનો નાશ થયો હતો. તે પછી ઇ. સ. ૧૭૦૭ માં ફાટ્યો, ત્યારે નેપલ્સમાં પણ રાખનું પડ થવા માંડ્યું હતું. આથી તે શહેર દટાઈ જશે એવી ધાસ્તી રાખવામાં આવી હતી, પણ ઈશ્વરકૃપાથી તેવું કંઈ બન્યું નહોતું.

તે પર્વત આવી રીતે અનેક વખત ફાટવાને લીધે રાખ, પત્થર અને લાવાથી પોમ્પિઆઈ અને હુકર્યુલેનિયમ ઉપર એવા તો સજ્જડ અને ધાડા થરો બંધાઈ ગયા, કે ભૂગર્ભમાં ગરક થએલાં તે મોટાં બે સુંદર શહેરોનો ઘણાં વરસ સુધી કોઈને જરા પણ પત્તો મળ્યો નહિ. ઇ. સ. ૧૭૧૯ માં કોઈએ ત્યાં કુવો ખોદાવવા માંડ્યો, તે વખતે ૯૦ ફુટની ઉંડાઈએ જમીનમાં હુકર્યુલેનિયમ શહેરની પુરાતની ભવ્ય નાટકશાળા જડી આવી. વળી તેમાંથી કેટલાંક ઘણાં જુનાં બાવલાં પણ મળી આવ્યાં. આ પ્રમાણે દટાએલા હુકર્યુલેનિયમનો પત્તો મળી આવ્યો. તેવીજ રીતે ઇ. સ. ૧૭૪૮ માં એક ખેડુત પોતાના ખેતરમાં ખોદકામ કરતો હતો, તેને કેટલીક ઉંડાઈએ જમીનમાંથી કેટલાંક વાસણો, બાવલાં વગેરે મળી આવ્યાં. તે ઉપરથી વધારે તપાસ કરતાં પુરાણા પોમ્પિઆઈ શહેરની શોધ થઈ. તે પછી રાજ્ય તરફથી નિયમસર ખોદકામ કરાવી તે બન્ને શહેરોની બરાબર શોધખોળ કરવા માંડી. તેના પરિણામમાં તે શહેરોની અસલની જાહોજલાલી તથા વિસુવિયસે કરેલી તેમની પાયમાલી સંબંધી વિગતવાર હકીકતો બહાર પડી.

જ્વાળામુખી પર્વત વિસુવિયસ ઇ. સ. ૭૯ થી આજ સુધીમાં ઓછી-વત્તી મુદતે અને ઓછાવત્તા જુસ્સાથી લગભગ સાઠેક વખત ફાટયો છે. આજથી ૪૩ વરસ ઉપર એટલે ઇ. સ. ૧૮૭૨ માં તે છેલ્લી વખત ફાટયો હતો. તે વખતે તેના મુખમાંથી ૩૦૦૦ ફુટ પહોળી અને ૨૦ ફુટ ઊંડી નદી વહેતી હોય તેમ લાવા વહ્યો હતો. તેના વહનની ઝડપ દર કલાકે ૧૩૨૦ ફુટની હતી. આ રાક્ષસી નદીના પ્રવાહે તેના માર્ગમાં આવતી નાની મોટી અનેક વસ્તુનો નાશ કરી દાટી દીધી હતી. વળી તેજ વખતે લાવા તથા અતિ ગરમ પત્થરો લગભગ ૪૦૦૦ ફુટની ઉંચાઈ સુધી ઊડયા હતા, અને રાખ તો લગભગ ૮૦૦૦ ફુટની ઉંચાઈ સુધી ગઈ હતી. રાખ, પત્થર અને લાવાથી આસપાસના બે ચોરસ મૈલ જેટલા વિસ્તાર ઉપર તેર ફુટની જાડી સપાટી બંધાઈ ગઈ હતી. આ પ્રમાણે ઇ. સ. ૧૮૭૨ માં વિસુવિયસના ફાટવાથી લાખો રૂપિયાનું નુકસાન થયું હતું.

વિસુવિયસની ઉંચાઈમાં તેના વારંવાર ફાટવાથી વખતોવખત ફેરફાર થયા કરે છે. ઇ. સ. ૧૮૪૫ માં તેની ઉંચાઈ ૩૯૦૦ ફુટની હતી, અને ઇ. સ. ૧૮૬૮ માં તેની ઉંચાઈ ૪૨૫૫ ફુટની હતી. તે પછી ઇ. સ. ૧૮૭૨ માં તેની ઉંચાઈ પાછી ઘટી ગઈ હતી, અને હાલમાં તેની ઉંચાઈ વધે છે એમ કહેવાય છે. વારંવાર ફાટવાથી તેનાં મુખોની સંખ્યામાં પણ ફેરફાર થાય છે. તે પર્વત ઘણા વરસ સુધી શાન્ત પડી રહ્યા પછી જ્યારે ફાટે છે, ત્યારે તેનું ફાટવું અતિશય જુસ્સાવાળું હોવાથી ભયંકર નુકસાન કરનારૂં થઈ પડે છે. થોડી મુદતને અંતરે ફાટે છે, ત્યારે ...ો નરમ હોવાથી એટલું બધું નુકસાન થતું નથી.

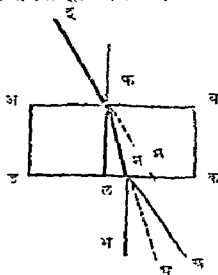
કોઈ એમ અનુમાન કરશે કે તે બળતા પહાડની બીકથી તેની આસપાસના પ્રદેશમાં હવે કાંઈ પણ માણસ વસવાટ કરતું હશે નહિ, પણ એમ નથી. હર્ક્યુલેનિયમનાં ખંડેરો ઉપર હાલ રેઝિના નામે કસ્બો વસેલો છે. તેની વસ્તી ૧૩૦૦૦ માણસોની છે. વળી તે પર્વતની ખીણોમાં હાલ લગભગ ૮૦૦૦૦ માણસો વસે છે. આવી રીતે ત્યાં વસનાર લોકો વિસુવિયસની ધાસ્તીથી મુક્ત નથી, તોપણ પર્વત ફાટવાનાં ચિહ્ન જણાતાં લોકોને નાસી જવાની તક મળે છે. એટલે જે લોકો પોતાની માલમીલકતને જતી કરી જીવ લઈને નાસી જાય છે તે બચે છે.

મેઘધનુષ્ય.

(લેખકઃ-રામજી કુબેરદાસ ગણાત્રા, અમદાવાદ.)

આ વિષય સાતમી ચોપડીના 'પ્રકાશ'ના પાઠમાં આવેલો છે. આથી તેનું કંઈક વિશેષ વર્ણન શિક્ષકોને ઉપયોગી હોવાથી નીચે આપ્યું છે.

મેઘધનુષ્ય સવારે અને સાંજે તથા કવચિત્ રાત્રે દેખાય છે. જ્યારે મેઘધનુષ્ય ઉત્પન્ન થાય છે, ત્યારે એક સાથે બે આપણા જોવામાં આવે છે. એક પ્રધાન મેઘધનુષ્ય, અને બીજું અપ્રધાન મેઘધનુષ્ય. પ્રધાન મેઘધનુષ્ય નીચે હોય છે, અને અપ્રધાન મેઘધનુષ્ય તેની ઉપર હોય છે. પ્રધાન મેઘધનુષ્યના રંગ આપણને બરાબર ખુલ્લા દેખાય છે, અને અપ્રધાનના રંગ ઝાંખા-ફીકા દેખાય છે. આમ થવાનું કારણ આગળ દર્શાવવામાં આવશે. આ વિષય લખતા પૂર્વે આપણે એ જાણવું જોઈએ, કે પ્રકાશનાં કિરણો જ્યારે ઓછા ઘટ્ટત્વમાંથી વધારે ઘટ્ટત્વવાળા પદાર્થોમાં પ્રવેશ કરે છે, ત્યારે તે લંબ ભણી મરડાય છે, અને વધારે ઘટ્ટત્વમાંથી ઓછા ઘટ્ટત્વવાળા પદાર્થમાં પ્રવેશ કરતાં લંબથી દૂર મરડાય છે.



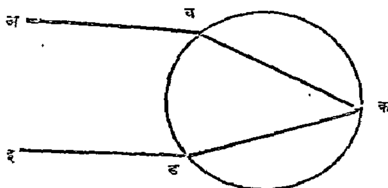
આ આકૃતિમાં ઓછા ઘટ્ટત્વમાંથી વધારે ઘટ્ટત્વવાળા अ व क ड પદાર્થમાં એક द फ કિરણ દાખલ થાય છે. તે કિરણ સીધી દિશામાં એટલે फ म માર્ગે જવું જોઈએ, પણ લંબ ભણી મરડાવાના કારણથી તે फ ल લંબ ભણી फ न માર્ગે જાય છે, ત્યાંથી બહારના ઓછા ઘટ્ટત્વવાળા પદાર્થમાં આવતાં કિરણ પોતાની સીધી દિશામાં એટલે न प માર્ગે જવું જોઈએ,

પણ લંબથી દૂર મરડાવાના કારણથી તે ન મ લંબથી છેટે ન ય માર્ગે જાય છે. હવે બીજું એ પણ જાણવું જોઈએ, કે લંબરૂપે પડતાં કિરણોનું વક્રીભવન થતું નથી.

મેઘધનુષ્ય સવારે અને સાંજે થાય છે, પણ બપોરે થતું નથી. આનું કારણ ઉપરની હકીકત પરથી સહેલથી સમજી શકાય તેમ છે. કિરણના વક્રીભવન અને પરાવર્તનને લીધે મેઘધનુષ્ય ઉત્પન્ન થાય છે. બપોરે સૂર્ય-કિરણ લંબરૂપે પડતાં હોવાથી તેનું વક્રીભવન જલબિન્દુમાં થઈ શકતું નથી, અને તેથી મેઘધનુષ્ય બની શકતું નથી.

મેઘ ધનુષ્યના રૂપ અને વિસ્તારનો આધાર જોનાર માણસના સ્થાન, અને ક્ષિતિજથી સૂર્યની ઉંચાઈ પર રહેલો છે. ક્ષિતિજથી સૂર્ય જેમ નિકટ હોય છે, તેમ ધનુષ્યનો વિસ્તાર મોટો હોય છે. જ્યારે સૂર્ય ક્ષિતિજમાં ઉદિત અથવા અસ્ત થાય છે, ત્યારે મેઘ ધનુષ્ય વધારેમાં વધારે વિસ્તાર-વાળું–અર્ધ વર્તુલાકાર હોય છે. એનાથી વિશેષ વિસ્તાર દૃષ્ટિગોચર થઈ શકતો નથી. જ્યારે ધનુષ્ય પોતાના સૌથી વિશેષ વિસ્તારમાં ઉત્પન્ન થાય છે, ત્યારે તેના સર્વથી ઉચ્ચ ભાગની ઉંચાઈ ક્ષિતિજથી લગભગ ૪૨°ની હોય છે. તેની ઉપરના અપ્રધાન ધનુષ્યનો સૌથી ઉચ્ચ ભાગ ક્ષિતિજથી લગભગ ૫૪° દૂર હોય છે. સૂર્ય જેમ જેમ ક્ષિતિજની ઉપર હોય છે, તેમ તેમ ધનુષ્યનો વિસ્તાર અર્ધ વૃત્તથી ઓછો થાય છે.

હવે મેઘ ધનુષ્ય કયા કારણથી થાય છે તે આપણે જોઇએ. ત્રિપાર્શ્વ કાચના કકડા (prism) માંથી સૂર્યકિરણનું વક્રીભવન થઈ લાલ, નારંગી, પીળો, લીલો, વાદળી, નીલો અને જાંબુડો એ સાત રંગ જુદા પડે છે, એમ આપણે જાણીએ છીએ, હવે જેવી રીતે એ ત્રિકોણાકાર કાચમાં થઈને જતાં, પ્રકાશના કિરણનું વક્રીભવન થઈ સાતે રંગ વિભક્ત થાય છે, તેવીજ રીતે જલબિન્દુમાં થઈને જતાં, પ્રકાશના કિરણનું વક્રીભવન થઈ બહાર નીકળતાં સાતે રંગ જુદા પડે છે. આમ છે, તોપણ ત્રિકોણાકાર કાચમાં અને જલબિન્દુમાં કિરણ ગમનની ક્રિયામાં થોડો ફેર છે. કાચમાં કિરણ પ્રવેશ કરી **વક્રીભવન** પામી બીજે છેડે સાત રંગે વિભક્ત થઈ બહાર નીકળે છે. અને જલબિન્દુમાં કિરણ પ્રવેશ કરી **વક્રીભવન તથા પરાવર્તન** પામી સાત રંગે વિભક્ત થઈ બહાર નીકળે છે. જલબિન્દુમાં કિરણની ગતિ કેવી રીતે થાય છે, તે નીચેની આકૃતિ પરથી સમજી શકાશે.

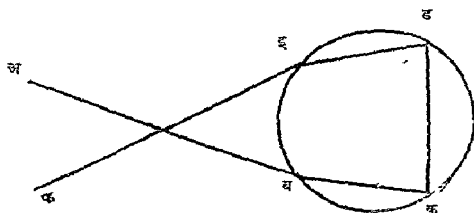


આ આકૃતિમાં દોરેલો વર્તુળ એ એક અનેકગણું મોટું જલબિન્દુ છે. એના પર अ च કિરણ પડે છે. બિન્દુની અંદર એ પ્રવેશ કરતાં લંબ ભણી મરડાઈ च क માર્ગ ગ્રહણ કરે છે. क આગળથી એનો કેટલોક ભાગ બહાર નીકળી જાય છે, અને કેટલાક ભાગનું પરાવર્તન થાય છે. એમ થવાથી એ કિરણ બિન્દુની અંદર क ह માર્ગે જાય છે. ह આગળથી બહાર નીકળતાં તેમાંથી સાત રંગ જુદા પડી તે દૃષ્ટિગોચર થાય છે.

હવે આમાં આપણે એ જાણવું જોઈએ, કે જે સાત રંગ પ્રકાશના એક કિરણમાંથી જુદા પડે છે, તેમાંના લાલ રંગના કિરણનું વક્રીભવન સૌથી ઓછું થાય છે, અને બીજા રંગના કિરણોનું વક્રીભવન અનુક્રમે વધતું જાય છે. લાલ રંગના કિરણનું વક્રીભવન ઓછું થવાથી તે રંગ માત્ર જોનારની દૃષ્ટિએ પડે છે, અને બિન્દુમાંથી નીકળતાં બીજા રંગનાં કિરણો નેત્રસમક્ષ ન આવી શકી (નેત્રથી) ઉંચે વાતાવરણમાં ચાલ્યાં જઈ પરિણામે તેમાં લુપ્ત થઈ જાય છે. એ બિન્દુની નીચેના બીજા બિન્દુમાંથી ઉપર પ્રમાણેજ વક્રીભવન અને પરાવર્તન થઈ સાત રંગ જુદા પડે છે, અને તેમાંથી માત્ર જોનારની આંખમાં નારંગી રંગજ આવી શકે છે. બીજા રંગનાં કિરણો નેત્રની અંદર ન આવી શકી હવામાં ચાલ્યાં જઈ લુપ્ત થઈ જાય છે. એની નીચેના ત્રીજા બિન્દુમાંથી ઉપર પ્રમાણેજ ક્રિયા થઈ સાત રંગ જુદા પડી માત્ર પીળો રંગ નેત્રમાં આવી શકે છે. આ પ્રમાણે દરેક બિન્દુમાંથી એકેક રંગ નેત્રમાં આવી સાત રંગની કમાન દૃષ્ટિગોચર થાય છે. નીચેના પ્રધાન મેઘધનુષ્યમાં પ્રથમ ઉંચે લાલ, નીચે નારંગી એ અનુક્રમે

રંગ દેખાય છે, અને ઉપરના અપ્રધાન ધનુષ્યમાં ઉચે જાંબુડો, તેની નીચે નીલો એ અનુક્રમે રંગ દેખાય છે.

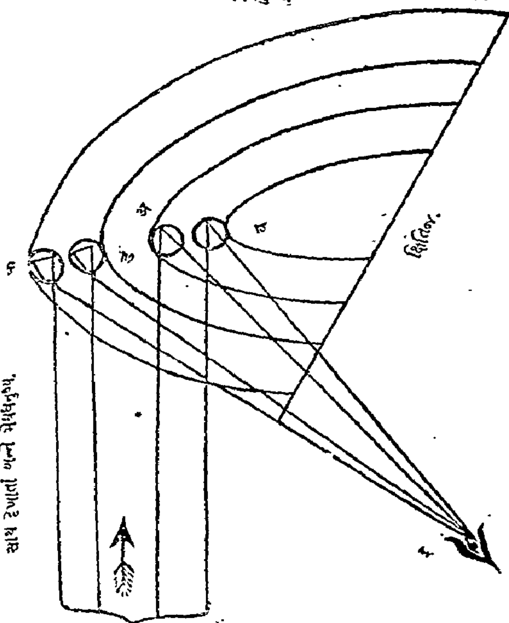
પ્રધાન અથવા મુખ્ય મેઘધનુષ્ય થવામાં જલબિન્દુની અંદર કિરણની ગતિ કેવી રીતે થાય છે, તે આપણે ઉપર જોયું. હવે અપ્રધાન એટલે ઉપરનું ઝાંખું ધનુષ્ય બનવામાં જલબિન્દુની અંદર કિરણની ગતિ કેવી રીતે થાય છે, તે નીચેની આકૃતિ પરથી સમજી શકાશે.



આ આકૃતિમાં ગોળાકાર જલબિન્દુ પર अ ब કિરણ પડે છે. બિન્દુની અંદર એ પ્રવેશ કરતાં લંબ ભણી મરડાઈ ब क માર્ગ ગ્રહણ કરે છે. क આગળથી તેનું પરાવર્તન થઈ તે क ह માર્ગે જાય છે. ह આગળથી પુન તેનું પરાવર્તન થઈ તે ह इ માર્ગે જાય છે. इ આગળથી બહાર નીકળતાં તેમાંથી સાત રંગ જુદા પડી આપણને દેખાય છે.

આ બિન્દુ અને ઉપર દર્શાવેલા બિન્દુમાં કિરણની ગતિમાં માત્ર એટલોજ તફાવત છે, કે ઉપરના બિન્દુમાં કિરણ એક વખત પરાવર્તન પામે છે, અને આ બિન્દુમાં કિરણ બે વખત પરાવર્તન પામે છે. કિરણ બે વખત પરાવર્તન પામવાથી તેની શક્તિનો કેટલોક ભાગ બિન્દુની અંદરજ ઓછો થઈ જાય છે, અને તેથી બહાર નીકળતાં કિરણ ઝાંખા રંગનું આપણને જણાય છે.

સૂર્યકિરણ જે માર્ગથી આવી જલબિન્દુમાં પ્રવેશી બે ધનુષ્ય સાથે ઉત્પન્ન કરે છે, તે નીચેની આકૃતિમાં દર્શાવ્યું છે.



સૂર્યકિરણ.

આ આકૃતિમાં એક ઉપર અને એક નીચે એમ બે ધનુષ્ય દર્શાવ્યાં છે. નીચલા ધનુષ્યમાં બે જલબિન્દુ બતાવ્યાં છે. પહેલા (ઉપલા બિંદુ) માંથી લાલ રંગ અને બીજામાંથી જાંબુડો રંગ આંખ આગળ આવે છે. વચ્ચે બિંદુઓ બતાવ્યાં નથી, પરન્તુ છે એમ માની લેવાનાં છે. જ ઘ કમાનની અંદર ઉપર લાલ, નારંગી એ અનુક્રમે સાતે રંગ હોય છે. ક ઘ એ ઉપરનું ઝાંખું ધનુષ્ય છે. તેની અંદર ઉપર જાંબુડો, પછી નીલો, વાદળી

એ અનુક્રમે સાતે રંગ હોય છે. ક આગળ ઉભેલો માણસ આકૃતિમાં દર્શાવ્યા પ્રમાણે બન્ને મેઘધનુષ્ય જોઈ શકે છે.

ફા-હિયાનની ભારતયાત્રા.

(અનુસંધાનઃ-ગતાંક પૃષ્ટ ૩૪૯ થી).

(મિ. માણેકલાલ કાલિદાસ ભટ્ટ).

મથુરાથી ફા-હિયાન કનોજ ગયો. એ શહેર તે સમયે ગુપ્ત વંશના રાજાઓની રાજધાની હતું. એણે કનોજ સંબંધે 'ત્યાં બે સંઘારામ છે' તે વિના બીજું કશું લખ્યું નથી. કૈાશલ રાજ્યની પ્રાચીન રાજધાની શ્રાવસ્તી ઉજ્જડ જેવી થઈ ગઈ હતી. એમાં માત્ર ૨૦૦ કુટુંબ નિવાસ કરતાં હતાં. જૈતવન, જ્યાં ભગવાન બુદ્ધે ધર્મોપદેશ કર્યો હતો, તે સારી હાલતમાં હતું. ત્યાં એક સુંદર વિહાર હતો. વિહારની પાસે એક તળાવ હતું. એનું પાણી બહુજ નિર્મળ હતું. કેટલાક બાગ પણ હતા; એથી વિહારની શેાભામાં ઔર વધારો થતો હતો. વિહારમાં રહેનારા સાધુઓએ ફા-હિયાનનું હર્ષપૂર્વક સ્વાગત કીધું હતું, અને માત્ર ધર્મ-પ્રેમને વશીભૂત થઈ તેણે આવી કષ્ટદાયક યાત્રા કરવાનું સાહસ કીધું હતું, એ માટે તેનાં પુષ્કળ વખાણ કર્યાં હતાં.

ભગવાન બુદ્ધના જન્મસ્થાન કપિલવસ્તુની દશા ફા-હિયાનના સમયમાં બુરી હતી. ત્યાં નહોતો કોઈ રાજા કે નહોતી પ્રજા. નગર પ્રાયઃ ઉજાડજ હતું. માત્ર થોડાશા સાધુઓ ને દશવીસ બીજા માણસ ત્યાં રહેતાં હતાં. જ્યાં ભગવાન બુદ્ધનું મૃત્યુ થયું હતું, તે કુશીનગર પણ બુરી દશામાં હતું. બૌદ્ધ ધર્મનાં પુસ્તકોનો સંગ્રહ કરવાને માટે જ્યાં બૌદ્ધોનું બીજું સંમેલન થયું હતું, તે વૈસાલી નગરીને ફા-હિયાને આબાદ સ્થિતિમાં જોઈ હતી. પ્રસિદ્ધ પાટલિપુત્ર-પટણા-નગરને વિષે તેણે લખ્યું છે, કે એનો પુરાણો રાજમહેલ બહુ નવાઈ ઉપજાવે એવો છે. એ બાંધવામાં મોટા મોટા પત્થરોનો ઉપયોગ કરવામાં આવ્યો છે. મનુષ્યોને હાથે તો એ બનેલો હોયજ નહિ. આસુરી શક્તિ વિના આવા મોટા મોટા પત્થરો એટલે ઉંચે કોણ ચઢાવી શકે! અસુરો પાસેજ એ બંધાવ્યો હશે! ફા-હિયાનનું કથન છે, કે અશોકના સ્તૂપની સમીપમાંજ એક સુંદર સંઘારામ બનાવવામાં આવેલો છે. એમાં લગભગ ૬૦૦-૭૦૦ બૌદ્ધ સાધુઓ રહે છે. પ્રતિવર્ષ બીજા મહિનાના આઠમે દિવસે ત્યાં એક ઉત્સવ થાય છે, એ અવસર પર ચાર પાયાવાળો

એક રથ બનાવવામાં આવે છે. એ રથ ઉપર પાંચ ખંડનું એક મંદિર મૂકવામાં આવે છે. મંદિર વાંસનું બનાવેલું હોય છે. એની વચમાં સાત-આઠ ગજ લાંબો એક વાંસ રાખવામાં આવે છે, અને તેને પણ સાથે બાંધી લીધેલોજ હોય છે. મંદિર શ્વેત વસ્ત્રથી મઢી લેવામાં આવે છે; એ ઉપરાંત એનો પાછલો ભાગ ચટકદાર રંગથી રંગવામાં આવે છે. સુંદર રેશમી શમીયાણાની નીચે દેવમૂર્તિઓને વસ્ત્રાભૂષણથી શણગારીને બેસાડવામાં આવે છે. રથના ચારે ખૂણામાં મળી ચાર ગોખ રાખવામાં આવે છે, અને એમાં બુદ્ધ ભગવાનની બેઠેલી મૂર્તિઓ સ્થાપિત કરવામાં આવે છે. આવા કંઈ નહિ તો વીસેક રથ તૈયાર કરવામાં આવે છે. ઉત્સવને દિવસે બહુ ભીડ થાય છે. ખેલ, તમાશા, વગેરે થાય છે. મૂર્તિઓ પર ફૂલ વગેરે ચઢાવવામાં આવે છે. એ દિવસે બૌદ્ધ લોક નગરમાં પ્રવેશ કરે છે. નગરમાં રહી સારી રાત તેઓ આનંદમાં વ્યતીત કરે છે. એ અવસર પર દૂરદૂરથી લોકો આવી ઉત્સવમાં ભાગ લે છે. ધનવાન લોકોએ શહેરમાં કેટલાંએ એવાં ઔષધાલયો ઉઘાડી રાખ્યાં છે, કે જ્યાં રોગીઓ, લુલાં, લંગડાં, અને એવાં બીજાઓને દવાદારૂ મફત કરવામાં આવે છે. એવાંઓને હરેક પ્રકારની સહાયતા આપવામાં આવે છે. વૈદ્યો એમના રોગોની પરીક્ષા કરી ઔષધ આપે છે. તેઓ સાજા રહે છે, અને પથ્ય પણ તેમને સાજા મળે છે. નીરોગ થયા પછી તેઓ પોતાને ઘેર આનંદથી ચાલ્યાં જાય છે.

રાજગૃહમાં પહેલું બૌદ્ધ સંમેલન થયું હતું; એથી તેને જોઈને ફા-હિયાન ગયા પહોંચ્યો. ગયામાં તેણે બુદ્ધ-વૃક્ષ અને બીજાં પણ પવિત્ર સ્થળોનાં દર્શન કર્યા. તે કાશી અને કૌશામ્બી પણ ગયો હતો. કાશીમાં જ્યાં ભગવાન બુદ્ધે પહેલી વાર જગતને સત્યનો ઉપદેશ કર્યો હતો, ત્યાં બે સંઘારામ હતા. તે જોવાને તે ત્યાં ગયો હતો. કાશીથી ફરી પાછો તે પાટલિપુત્ર આવ્યો. આગળ જણાવવામાં આવ્યું છે, તેમ પવિત્ર તીર્થસ્થળોની યાત્રા સાથે બૌદ્ધ ધર્મનાં પ્રાચીન પુસ્તકોનો સંગ્રહ કરવો. એ પણ યાત્રા કરવાનો ફા-હિયાનનો એક હેતુ હતો. પાટલિપુત્રમાં વિનય પિતક-(પીટક?) ની એક પ્રત તેને હાથ લાગી ગઈ. પુસ્તક લઈને તે અંગ દેશની રાજધાની ચંપાનગરી થઈને પ્રાચીન તામ્રલિપિ (તમલુક) નગરીએ પહોંચ્યો. અહીં એણે બૌદ્ધ ધર્મનો સારો પ્રસાર થયેલો જોયો. એ નગરીમાં ૨૪ સંઘારામ હતા. ફા-હિયાન ત્યાં બે વર્ષ સુધી રહ્યો હતો. એ સમયે એણે ધર્મપુસ્તકોની

નકલો કરાવવા પાછળ ખર્ચ કીધો હતો. તે પછી વહાણે ચઢી લાગતારી ૧૪ રાત્રિદિવસ મુસાફરી કરીને તે સિંહલદ્વીપ પહોંચ્યો. ત્યાં તે અનિરુદ્ધપુરમાં ગયો હતો, બૌદ્ધસ્તૂપ અને બુદ્ધવૃક્ષનાં પણ એણે દર્શન કર્યાં હતાં. લંકામાં તેણે બીજાં પણ કેટલાંક ધર્મ પુસ્તકોનો સંગ્રહ કર્યો હતો. લંકાનું વર્ણન તેણે આ પ્રમાણે કર્યું છેઃ—

લંકામાં પહેલાં બહુ થોડાં મનુષ્યો રહેતાં હતાં. ધીરે ધીરે વ્યાપારી લોક ત્યાં આવવા લાગ્યા, અને અંતે તેઓ ત્યાંજ રહી ગયા. એ રીતે ત્યાંની આબાદાની વધી, અને ધીરે ધીરે રાજ્ય વ્યવસ્થા શરૂ થઈ થાળે પડી ગઈ. ત્યાં ભગવાન બુદ્ધ આવ્યા* એમણે ત્યાંના રહેવાસીઓને બૌદ્ધ બનાવ્યા. લંકાનાં હવા પાણી ઉત્તમ છે. સબ્જી—ભાંગ પુષ્કળ થાય છે. રાજધાનીની ઉત્તરમાં એક બહુ ઉંચો સ્તૂપ છે, અને તેની સમીપમાંજ એક મંઘારામ છે. એમાં ૫૦૦ સાધુઓ રહે છે.

ફા–હિયાન લંકામાં બે વર્ષ રહ્યો હતો. હવે સ્વદેશ છોડે તેને બહુ વર્ષ થઈ ગયાં હતાં, તેથી તેણે સ્વભૂમિ–ચીન પાછાં જવાનો વિચાર કર્યો. એ સમયે એક વેપારીએ એને ચીનાઈ બનાવટનો એક પંખો ભેટ આપ્યો. પોતાના દેશમાં બનેલી વસ્તુ જોઈ ફા–હિયાનનું હૈયું ભરાઈ આવ્યું, અને તેનાં નેત્રોમાંથી અશ્રુધારા વહેવા લાગી ! એમ કરતાં તેને સ્વદેશ જવાનું સાધન પણ પ્રાપ્ત થઈ ગયું. એક જહાજ ૨૦૦ યાત્રાળુઓને લઈને ચીન ... જતું હતું. ફા–હિયાન પણ તેમાં બેસી ગયો. દૈવયોગે રસ્તામાં મોટું તોફાન થયું, અને જહાજમાં છેદ પડી ગયા. જહાજને હલકું કરવાને ખલાસીઓ તેમાં લાદેલી વસ્તુઓને દરિયામાં ફેંકવા લાગ્યા. માલઅસબાબનો મોટો ભાગ સમુદ્રમાં નાખી દેવામાં આવ્યો. ફા–હિયાને તો ડરનાં માર્યા પોતાનાં રાંધવાનાં વાસણસુદ્ધાં ફેંકી દીધાં ! કારણકે તેને લાગ્યું, કે તેના લોભને લઈને કદાચ કોઈ તેનાં અથાગ પરિશ્રમે મેળવેલાં ધર્મ પુસ્તકો તથા મૂર્તિઓ દરિયામાં પધરાવી દેશે ! આ પ્રમાણેની ૧૩ દિવસની કઠણ તપશ્ચર્યા બાદ એક નાનોશો ટાપુ મળી આવ્યો; ત્યાં જહાજની સંપૂર્ણ મરામત કરી લેવામાં આવી. હજારો સંકટો સહન કર્યા પછી ૯૦ દિવસ બાદ જહાજ જાવા બંદરે પહોંચ્યું. જાવામાં તે સમયે બૌદ્ધ અને બ્રાહ્મણ બંને ધર્મોનો પ્રચાર હતો.

* આ ભૂલ છે. ભગવાન બુદ્ધ લંકામાં કદી ગયાજ નથી.

ફા-હિયાન જાવામાં પાંચ મહિના રહ્યો. પછી સ્વદેશ જવા માટે તે એક વહાણમાં બેઠો. ઉપડયા પછી એક મહિને એ વહાણમાં પણ કંઈક બગાડ થયો. આ સમયે વહાણ પરના મલાઈ લોકે વિચાર કર્યો, કે આ શર્મણ ફા-હિયાન વહાણમાં બેઠા છે, તેથીજ આપણા ઉપર આ સંકટ આવી પડયું છે; માટે જો કોઈ ટાપુ મળી જાય, તો એને તે પર ઉતારી મૂકીએ, જેથી આપણી જળયાત્રા નિર્વિઘ્ને સમાપ્ત થાય! એનું જે થવાનું હશે તે થશે! એ વહાણના મુસાફરોમાં એક વ્યાપારી બહુ સજ્જન હતો. તેને ફા-હિયાન પર સ્વાભાવિક પ્રીતિ ઉત્પન્ન થઈ હતી. તે દૃઢતાથી મલાઈઓના આ વિચાર સામે થયો, અને તેથીજ ફા-હિયાન કોઈ નિર્જન ટાપુ પર ઉતારી મૂકાતો બચી ગયો. ૮૨ દિવસ મુસાફરી કર્યા પછી તે દક્ષિણ ચીનના સમુદ્રતટ ઉપર ક્ષેમકુશળ ઉતર્યો, અને પવિત્ર યાત્રા કરી આવી પોતાની જન્મભૂમિનાં ફરી દર્શન કરી શકયો, તેથી પોતાની જાતને કૃતકૃત્ય માનવા લાગ્યો.

મે ૧૯૧૬ ના ચર્ચાપત્રના ઉત્તર.

(મિ. પોપટલાલ ભવાન ગોહિલ અને મિ. ધનેશ્વર હ. જોશી.)

ચર્ચાપત્ર નંબર ૧.

મનુસ્મૃતિમાં નીચેનો શ્લોક છે.

इंद्रानिलयमार्काणामग्नेश्च वरुणस्य च
चंद्रवित्तेशयोश्चैव मात्रा निर्हृत्य शाश्वतीः ॥ ७४ ॥

અર્થ—ઇંદ્ર, વાયુ, યમ, સૂર્ય, અગ્નિ, વરુણ, ચંદ્ર, તથા કુબેર એ સર્વમાંથી અમૃત અંશ કાઢીને (તેણે રાજા સરજ્યો.) વળી મહાભારત શાંતિપર્વ ૯૦ માં " રાજા જગતનો રક્ષણ કર્તા છે; તે સન્માર્ગે વર્તે તો પૃથ્વી ઉપર સાક્ષાત્ ઈશ્વરની પેઠે પુજાય છે." આ પ્રમાણે લખેલું છે.

આ ઉપરથી સિદ્ધ થાય છે કે રાજામાં દૈવી અંશ છે. રોમન કેથેાલિક દેવળમાં પણ ક્રાઈસ્ટની મૂર્તિની આસપાસ તેનું દૈવી તેજ બતાવવા માટે એવું કુંડાળું રાખે છે. તેમજ કૃષ્ણ, સહજાનંદ વગેરે મહાન પવિત્રાત્માઓનાં ચિત્રોમાં પણ તેમનું દૈવી તેજ બતાવવા માટે વર્તુળ દોરવામાં આવે છે.

અસલના વખતમાં ચિત્રો હાથથી દોરવામાં આવતાં, તેથી ચિત્રકારો ચિત્રમાં પોતાના સદ્‌ગુણી અને લોકપ્રિય રાજા પ્રત્યેની ઉત્તમ ભાવનાને લઈને એવાં વર્તુલો કરી રાજતેજ બતાવતા.

રાજામાં રાજતેજ–દૈવીતેજ છે, મોટા રાજા છે, એવી સારી ભાવના પ્રજા પોતાની રાજભક્તિને લઈને રાજા ઉપર રાખે છે. સૂર્યનાં કિરણો જેમ ચોદિશાએ પ્રસરે છે, તેવી રીતે રાજાનો પ્રભાવ પણ ચારે દિશાએ પ્રસરી રહેલ છે, એવી ભાવના આ વર્તુળો બતાવે છે.

ચર્ચાપત્ર નંબર ૨.

કોઈપણ કારણથી પદાર્થનો નિરંતર વિકાર થયા કરે છે. એ વિકાર બે જાતના છે. એમાંના એકને પ્રકૃતિ વિકાર અને બીજાને રસાયન વિકાર કહે છે. આ વાત વધારે વિસ્તારથી સાતમી ચોપડીના પાઠ ૮૯માં સમજાવવામાં આવી છે.

પ્રકૃતિ વિકાર થાય છે, ત્યારે નક્કરપણું વગેરે પદાર્થના એક અથવા વધારે ગુણોમાં માત્ર ફેરફાર થાય છે. પાણીનું બરફ થવું, એ પ્રકૃતિ વિકાર છે. તેથી પાણીની નક્કરતા વધી અને કઠણ થયું. સરખા કદ અને પરમાણુની સંખ્યાપર કાંઈ કઠણતાનો આધાર નથી. સરખા કદના પારા કરતાં સરખા કદના રૂપાનું વજન ઓછું છે, છતાં પારો પ્રવાહી હોઈ નરમ અને રૂપું ઘન હોઈ કઠણ છે. ઘન પદાર્થોમાં કઠણતા એ ખાસ ગુણ છે.

[નં]બર ૩ ... જવાબ.

...ને એકજ રૂપમાં હો... ...ચીભડું વગેરેમાં ઓછ... એરંડાની રૂપવાળ... ભાગમાં...

...ારું તોફાન થયું, અને જહાજના ખલાસીઓ તેમાં લાદેલી વસ્તુઓને દરિયામાં ફે... અસબાબનો મોટો ભાગ સમુદ્રમાં નાખી દેવામાં આવ્યો. ...કરતાં માર્યા પોતાનાં રાંધવાનાં વાસણસુદ્ધાં ફેંકી દીધાં ! કારણ... કે તેના લોભને લઈને કદાચ કોઈ તેનાં અથાગ પરિશ્રમે મેળવે... પુસ્તકો તથા મૂર્તિઓ દરિયામાં પધરાવી દેશે ! આ પ્રમાણેની ૧૩ દિવ... કઠણ તપશ્ચર્યા બાદ એક નાનોશો ટાપુ મળી આવ્યો; ત્યાં જહાજની સંપૂ... મરામત કરી લેવામાં આવી. હજારો સંકટો સહન કર્યાં પછી ૯૦ દિવસ... બાદ જહાજ જાવા બંદરે પહોંચ્યું. જાવામાં તે સમયે બૌદ્ધ અને બ્રાહ્મણ બંને ધર્મોનો પ્રચાર હતો.

* આ વાત ...છે. ભગવાન બુદ્ધ લંકામાં કદી ગયાજ નથી.

પરાગરજનો સ્ત્રીકેસરવાળાં ફૂલોમાં સંયોગ થાય માટે ઇરાનમાં તાડ, ખજુરીનાં ઝાડપર પુંકેસરવાળાં ફૂલોની ડાળીઓ લાવી પાથરે છે, તેથી પરાગરજ પડી ફળ આવવા માંડે છે.

ચર્ચાપત્ર નંબર ૫ નો જવાબ.

ગિરફતારી=(ફા. ગિરફતન્=પકડવું, લેવું. તે ઉપરથી ગિરફતારી= સપડાઈ જવું, ગુંથાઈ જવું.) ડુબી જવું તે, પકડાઈ જવું તે, સપડામણ, ખટપટ, જંજાળ, ઉપાધિ એ અર્થ છે. સામટો અર્થ લઈએ તો "પછી તો સંસારની-દુનીઆની ખટપટમાં ગુંચાવું પડે છે, તેમાં તે શેનું ભણાય ?"

ચર્ચાપત્ર નંબર ૧૦ નો જવાબ.

દીપક સાખી રાખીઓ, તું છે પાવકનો અંશ;
કુંવર સાટે લેઉ કન્યા, શત્રુ માથે કંસ.

॥ પ્રેમાનંદ કૃત ભાગવત દશમ સ્કંધ ॥

ઉપરનાં વાકયો વસુદેવે નંદની કન્યાને યશોદાની સોડમાંથી લેતી વખતે અને કૃષ્ણને મૂકતી વખતે ઉચાર્યાં છે, અને તે ઉપરથી સુસ્પષ્ટ છે કે "દીવો એ અગ્નિદેવનો અંશ છે." દેવ અવિનાશી છે અને તેથી તે હોલવાઇ ગયો, બુઝાઈ ગયો, ઠરી ગયો એવું કહેવામાં દેવનો નાશ થયો, અપમાન થયું, એમ ભાવિક માણસો માને છે. આથી આવાં તોછડાં વાકયો ન વાપરતાં વધારે માન આપવાને તે આપણાપર પ્રકાશે છે, રાજે છે, રાજ કરે છે. એવી ભાવનાને લઈને "દીવો રાણો થયો", "દીવો રાજા થયો" એવા મંગળસૂચક શબ્દો બોલે છે.

કેટલીક વખત દેવનું પૂજન કરી રહ્યા પછી સ્થાપિત દેવને "स्वस्थानं गच्छ" એમ કહેવામાં આવે છે, એનો ગુજરાતી અર્થ "પોતાને ઘેર જા" એવો છે. તે પરથી દીવાને ઘેર ગયો એમ કહેવામાં આવે છે.

ચર્ચાપત્ર નં. ૧૪ નો ઉત્તર મિ. કમળશી ઉકાભાઈ સાંગાણીના નીચે આપેલા ઉત્તર જેવો છે.

(મિ. કમળશી ઉકાભાઈ સાંગાણી.)

(૬) શામળદાસ કવિના સમયમાં સિહુજ કયા પરગણામાં હતું તે ઐતિહાસિક દૃષ્ટિથી બતાવ્યું છે, હાલ 'સિહુજ' કયા પરગણામાં છે, એ દર્શાવવું અપ્રાસંગિક છે.

સબબે લેખકે આ લીટી દાખલ કરી હશે. અર્થાત્ વસ્તુતઃ કબર અને વાદળાંની પણ પેલે પાર સ્વર્ગ હશે. મારી ધારણા પ્રમાણે મહંમદી ભાઈઓ પણ આ બાબતને કંઈક અંશે મળતા છે. કિન્તુ આ તેા ખ્રીસ્તી ધર્મનેા એક સિદ્ધાંત છે. સ્વર્ગ ક્યાં હશે, એ સવાલ વિવાદાસ્પદ છે.

(૯) ગુજરાતી ચેાથી ચેાપડીના પાઠ ૪૯ ટુંક ૨ જીમાં—"દે જીવનને જીવન શક્તિ વધારતારે" આ લીટીમાં "દે" શબ્દજ બરાબર છે. "જે તેજસ્વી સૂર્ય ને શીતળ ચંદ્ર રેાજ પ્રકાશ આપે છે તે–દરેક–જીવનેા જીવન આપે છે, (દે છે) ને વળી શક્તિ વધારે છે." સૂર્યના પ્રકાશ તથા ઉષ્ણતાવડેજ વસ્તુ માત્ર (જન, જનાવર, પશુ, પક્ષી, વનસ્પતિ, જળચર વગેરે) જીવનમય રહી શકે છે, એ સર્વમાન્ય છે: માટેજ "દે" શબ્દથી અર્થનું ગૈારવ ને સુશ્લિષ્ટતા સચવાય છે. "તે" મૂકવાથી તેા અર્થ કથળી જાય છે.

ચર્ચાપત્ર નં. ૫, ૧૦, ૧૩, ૧૪ ના મિ. શેઠ લાજરસે આપેલા ઉત્તર ઉપર આપેલા ઉત્તરેા જેવા છે.

(મિ. મેાહનલાલ ગણેશજી વ્યાસ.)

૮ સાધ્ય:—હવામાં ⅕ ઓક્સિજન અને ⅘ નાઈટ્રોજન છે. "ગમે તે પ્રકારે અને ગમે તે સમયે અથવા સ્થળે પ્રમાણ કાઢવાથી એવું એજ પ્રમાણ હમેશાં આવે છે" આ સિદ્ધાંતમાં નિર્દિષ્ટ કરેલા મીણબત્તિ બાળવાના પ્રયેાગનેા નિર્વાહ થઈ શકતેા નથી, કારણ એ પ્રયેાગથી ઉપરનું પ્રમાણ સચવાતું નથી. વળી અવશેષ નાઈટ્રોજન રહેવેા જોઈએ એ બદલે કાર્બોનિક એસિડ ગ્યાસ વધે છે. કુમળા હૃદયમાં સત્ય સંસ્કાર પાડવા માટે કંઈ અંશે મળતા પ્રયેાગેાની જરૂર નથી.

ચર્ચાપત્ર નં. ૫ ને ૧૪ ના ઉત્તર ઉપર આવી ગએલા ઉત્તર જેવા છે.

(સ્કૅા. ચીમનલાલ કાલિદાસ ભટ્ટ. ત્રીજું વર્ષ.)

ચર્ચાપત્ર નં. ૧૫

૧. વાણ:—સામાન્ય નામ, નાન્યતર જાતિ, કર્માર્થે બીજીનું એકવચન. 'કર્યાં' કૃદંતનું કર્મ.

કર્યાં:—'કર' ધાતુ, ભૂતકૃદંત નામ, નાન્યતર જાતિ, સંબંધાર્થે છઠ્ઠીનું એકવચન.

(૭) પાંચમી ચોપડીમાં ભાગ ૩ નો પાઠ ૭૬ હવા, વાયુ ને વરાળ-નો પાઠ છે, તેમાં થોડીક હકીકત છે, તે પ્રસ્તુત છઠ્ઠી ચોપડીમાં શિક્ષક વિદ્યાર્થીને સૂચકરૂપે કહે એ બરાબર છે.

(૧૩) મૂળાક્ષર ક, ખ, ગ, ઘ, એમ એકલા બાળકને યાદ રાખવામાં આનંદ આવતો નથી. હાલની પદ્ધતિ પ્રચલિત થઈ નહોતી, તે પહેલાંથી ગામઠી નિશાળોમાં 'કકો કેવળો,' 'ખખો ખાજલો', 'ગગા ગોરી ગા વિઆય,' અથવા 'કકારે કામ કરતાં વિલંબ ન કરીએ', ઇત્યાદિ યાદ રહે તેવાં નામો સાથે જોડી યાદ કરાવવાની રૂઢિ ચાલી આવી છે. હાલમાં શાળાઓમાં શિક્ષણ સરળ કેમ થાય, તે સંબંધે સમાજોમાં થતી ચર્ચા ઉપસ્થિત થયા પહેલાં દરેક મૂળાક્ષર સાથે તે મૂળાક્ષરથી શરૂ થતાં નામોવાળી 'બાળપોથી' પ્રથમ મુંબઈમાં કાશીરામ માસ્તર તરફથી ઘણાં વર્ષ ઉપર પ્રસિદ્ધ થઈ હતી, એમ મારી સ્મૃતિમાં છે; ને તે પછી આ [illegible] ચાલુ થઈ એમ જણાય છે.

(૧૪) બાળપોથીમાં સચિત્ર મૂળાક્ષર આપેલા છે, તેમાં 'ન' ને 'મ' [illegible] શરૂઆત કરી છે, તેનું કારણ મૂળાક્ષર પહેલાં અક્ષરોના ખંડ બતાવેલા છે તે ઉપરથી સ્પષ્ટ જણાય છે. મૂળાક્ષરના જે ખંડો બતાવ્યા છે, તેમાં ઓછામાં ઓછા ખંડથી જે અક્ષરો બને તે બાળકને બનાવવા ઠીક પડે. 'ન' એ બે ખંડથીજ બને છે, માટે પહેલી શરૂઆત 'ન' થી કરી છે; અને 'ન' ઉપર એક નાનો ખંડ મૂકવાથી 'મ' બને, માટે તે પછી 'મ' લીધો છે, મતલબ કે નાનાં બાળકને અક્ષરનું શિક્ષણ સરળ થાય તે માટે તેમ કરેલું છે.

ચર્ચાપત્ર નં. ૧૩ ને ૧૪ ના મિ. દેવશંકર કેશવરામ ભટ્ટે આપેલા ઉત્તર ઉપરના ઉત્તર જેવા છે.

(મિ. શેઠ લાજરસ ચોહાણ.)

(૪) સ્વર્ગ ક્યાં હશે?—Where is the heaven? આ અંગ્રેજી કાવ્યનો અનુવાદ હોવાથી તેની ભાવના પણ પાશ્ચાત્ય ધર્મવિષયક દૃશ્યમાન થાય છે. અને Bible માં લખ્યું છે કે કયામતના દિવસે તમામ આદમ જાત કબરમાંથી ઉઠશે. જેને (Resurrection=પુનરુત્થાન) કહે છે, તદનંતર પુણ્યવંતોને ખુદા જન્નતમાં લઈ જશે. સેંટ પૉલ કહે છે કે "આપણે વાદળો ભેદીને પેલે પાર તણાઈ જઈશું." આવી માન્યતાના

૬	મિ. એચ. એન. વ્યાસકૃત-શ્રીમદ્ ભગવદ્ગીતા પદ્યાત્મક ભાષાંતર, બીજી આવૃત્તિ.	,,	,,	૦—૧—૬ કાગળનું પુંઠું
૭	મિ. છોટાલાલ સેવકરામકૃત 'છોટાલાલ પદબોધિની' (બીજી આવૃત્તિ).	ગુજરાતી.	ગુજરાતી પ્રાથમિક અને માધ્યમિક શાળાઓમાં લાઇબ્રરી માટે.	૦—૨—૦ કાગળનું પુંઠું ૦—૪—૦ કપડાનું પુંઠું
૮	'શ્રીમદ્ ભાગવતભાષાંતર', પાંચમી આવૃત્તિ	,,	,,	૨—૨—૦
	મિ. છોટાલાલ બાપરભાઈ પટેલ, બી. એ. નાયબસુબા મહેસાણા—			
૯	'સહકારિતા અને સહકારી મંડળીઓ', પહેલી આવૃત્તિ.	,,	ગુજરાતી પ્રા૦ અને મા૦ શાળાઓમાં અને ટ્રેનિંગ કૉલેજોમાં લાઇબ્રરી તથા ઇનામ માટે.	૦—૧૦—૦.
	મિ. ડાહ્યાભાઈ એચ. મહેતા, એલ. એમ. એન્ડ એસ., બરોડા સેન્ટ્રલ જેલના સુપરિન્ટેન્ડન્ટઃ—			
૧૦	'સામાજિક આરોગ્યતા, એ વિષય ઉપર શ્રીમંત મહારાજ સયાજીરાવ ગાયકવાડ સેનીટરી એસોસીએશન રૂબરૂ એપ્રિલમાં ભાષણ'.	,,	પ્રાથમિક શાળામાં લાઇબ્રરી માટે.	૦—૧—૬
	પ્રો. જે. સી. સ્વામીનારાયણ એમ. એ., કડવાપોળ દરિઆપુર, અમદાવાદ—			
૧૧	મેસર્સ જે. સી. સ્વામીનારાયણ અને સી. જી. શાહ કૃત 'બાલ અંકગણિત' ૧ લી આવૃત્તિ.	,,	ગુજરાતી પ્રાથમિક શાળાઓમાં લાઇબ્રરી અને ઇનામ માટે.	૦—૬—૦
	મિ. જીવણલાલ અમરશી મહેતા, પીરમશારોડ અમદાવાદઃ—			
૧૨	'સોક્રેટિસ અને તેનો છેલ્લો સંવાદ', ૧ લી આવૃત્તિ.	,,	ગુજરાતી પ્રા. અને મા. શાળાઓમાં અને ટ્રેનિંગ કૉલેજોમાં લાઇબ્રરી માટે.	૦—૮—૦

ઉ. ભા. એજ્યુકેશનલ ઇન્સ્પેક્ટરની ઑફિસ, અમદાવાદ.
૩૧ મી ઑગસ્ટ ૧૯૧૬.

J. P. Shroff,
ઉ. ભા. એ. ઇ. ના પ. અ.
ઉ. ભા. ના એજ્યુકેશનલ ઇન્સ્પેક્ટરનીવતી.

સરકારી જાહેરખબરો.

ઉ. ભા. ના મે. એ. ઈ. સાહેબના તા. ૩૧ મી ઑગસ્ટ ૧૯૧૬ ના હુકમ નં. ૬૧૧૫ ઉપરથી.

જાહેરખબર નં. ૬૧૧૪.

પ્રાથમિક અને માધ્યમિક શાળાઓ માટે ઉત્તર ભાગના એજ્યુકેશનલ ઇન્સ્પેક્ટરે મંજુર કરેલી ચોપડીઓની નીચલી યાદી સર્વની જાણ માટે પ્રસિદ્ધ કરવામાં આવે છે.

નંબર.	ચોપડીનું નામ.	જે ભાષામાં છપાઇ હોય તે.	શાને માટે મંજુર થઈ.	કિંમત. રૂ.આ.પા.
	રામદાસી હરિવલ્લભ નારાયણ મહારાજ, સારંગપુર, ફાફડાનીપોળસામે, અમદાવાદ— સદ્ગુરૂ શ્રી કૃષ્ણરામ મહારાજકૃત—			
	મહાકાવ્ય ભાગ ૧ (પહેલી આવૃત્તિ)	ગુજરાતી.	બધી શાળાઓમાં લાઇબ્રરી માટે	૧—૪—૦
૨	,, ,, ૨ (પહેલી આવૃત્તિ)	,,	,,	૧—૮—૦
	ધ મેનેજર, ઓક્સફર્ડ યુનિવર્સિટી પ્રેસ, હૉર્નબીરોડ, મુંબઈ:—			
૩	મિ. બી. આર. દિવેટીઆ બી. એ. એ તરજુમો કરેલી 'મોહિની'(૧૯૧૫નીઆવૃત્તિ).	,,	ગુજરાતી પ્રાથમિક અને માધ્યમિક શાળાઓમાં લાઇબ્રરી માટે.	૧—૦—૦
	સસ્તું સાહિત્યવર્ધક કાર્યાલય શાખા નં. ૧, અમદાવાદ:—			
૪	મિ. એસ. ડી. પંડ્યાકૃત— 'ભારતનાં સ્ત્રીરત્નો' ભાગ ૨ (પહેલી આવૃત્તિ).	,,	,,	૧—૦—૦ કાગળનુંપુંઠું ૧—૪—૦ લુગડાનુંપુંઠું
૫	ભારતનાં સંત પુરૂષો ભાગ ૧ (પહેલી આવૃત્તિ)	,,	ગુજરાતી પ્રાથમિક શાળાઓમાં લાઇબ્રરી માટે.	૦—૮—૦ કાગળનુંપુંઠું ૦—૧૨—૦ લુગડાનુંપુંઠું

૬	મિ. એચ. એન. વ્યાસકૃત—શ્રીમદ્ ભગવદ્ગીતા પદ્યાત્મક ભાષાંતર, બીજી આવૃત્તિ.	,,	,,	૦—૧—૬ કાગળનું પુઠું
૭	મિ. છોટાલાલ સેવકરામકૃત 'છોટાલાલ પદબોધિની' (બીજી આવૃત્તિ).	ગુજરાતી.	ગુજરાતી પ્રાથમિક અને માધ્યમિક શાળાઓમાં લાઇબ્રરી માટે.	૦—૨—૦ કાગળનું પુ ૦—૪— કપડાનું પુ
૮	'શ્રીમદ્ ભાગવતભાષાંતર', પાંચમી આવૃત્તિ	,,	,,	૨—૨—
	મિ. છોટાલાલ બાબરભાઈ પટેલ, બી. એ. નાયબસુબા મહેસાણા—			
૯	'સહકારિતા અને સહકારી મંડળીઓ', પહેલી આવૃત્તિ.	,,	ગુજરાતી પ્રા० અને મા० શાળાઓમાં અને ટ્રેનિંગ કૉલેજોમાં લાઇબ્રરી તથા ઇનામ માટે.	૦—૧૦—૦
	મિ. ડાહ્યાભાઈ એચ. મહેતા, એલ. એમ. એન્ડ એસ., બરોડા સેન્ટ્રલ જેલના સુપરિન્ટેન્ડન્ટઃ—			
૦	'સામાજિક આરોગ્યતા, એ વિષય ઉપર શ્રીમંત મહારાજ સયાજીરાવ ગાયકવાડ સેનીટરી એસોસીએશન રૂબરૂ એમ્પિલમાં ભાષણ'.	,,	પ્રાથમિક શાળામાં લાઇબ્રરી માટે.	૦—૧—૬
	પ્રો. જે. સી. સ્વામીનારાયણ એમ. એ., કડવાપોળ દરિઆપુર, અમદાવાદ—			
૧૧	મેસર્સ જે. સી. સ્વામીનારાયણ અને સી. જી. શાહ કૃત 'બાલ અંકગણિત' ૧ લી આવૃતિ.	,,	ગુજરાતી પ્રાથમિક શાળાઓમાં લાઇબ્રરી અને ઇનામ માટે.	૦—૬—૦
	મિ. જીવણલાલ અમરશી મહેતા, પીરમશારોડ અમદાવાદઃ—			
૧૨	'સોક્રેટિસ અને તેનો છેલ્લો સંવાદ', ૧ લી આવૃત્તિ.	,,	ગુજરાતી પ્રા. અને મા. શાળાઓમાં અને ટ્રેનિંગ કૉલેજોમાં લાઇબ્રરી માટે.	૦—૮—૦

ઉ. ભા. એજ્યુકેશનલ ઇન્સ્પેક્ટરની ઑફિસ, અમદાવાદ.
૩૧ મી ઑગસ્ટ ૧૯૧૬.

J. P. Shroff.
ઉ. ભા. એ. ઇ. ના પ. અ.
ઉ. ભા. ના એજ્યુકેશનલ ઇન્સ્પેક્ટરનીવતી.

(ઉ. ભા. ના મે. એ. ઇ. સાહેબના તા. ૨૬ મી ઑગસ્ટ ૧૯૧૬ ના હુકમ નં. ૫૯૭૬ ઉપરથી.)

સિંધ સાથે મુંબઈ ઇલાકાના વર્નાક્યુલર પુરૂષ શિક્ષકો અને સ્ત્રી શિક્ષકો માટેના ધારા સંગ્રહ (સને ૧૯૧૧) માં સુધારા વધારા.

પુરવણી નં. ૧૧

છઠ્ઠા પ્રકરણના પહેલા નિયમને અંતે નીચેની નોંધ ઉમેરોઃ—

ઉપર જણાવેલાં રજિસ્ટર અને દફતરોને સાચવી રાખવા માટે સૂચનાઓ પરિશિષ્ટ અ માં આપી છે.

પુરવણી નં. ૧૨

ઉપલા ધારાસંગ્રહને અંતે નીચેનું પરિશિષ્ટ અ દાખલ કરોઃ—

પરિશિષ્ટ અ.

જિલ્લા લોકલ બોર્ડની અને મ્યુનિસિપાલિટીની પ્રાથમિક નિશાળોમાં જુદાં જુદાં રજિસ્ટરો અને દફતરો કેટલાં વરસ સુધી સાચવી રાખવાં તે બતાવનારી યાદીઃ—

...	નિશાળના દફતરનું વર્ણન.	કેટલાં વરસ સુધી સાચવી રાખવું તે.
	પુરૂષ શિક્ષકો અને સ્ત્રી શિક્ષકો માટેના ધારાસંગ્રહના પ્રકરણ ૬ માં બતાવેલાં દફતરો.	
૧	નમુનો ૧.—સામાન્ય રજિસ્ટર...	બધાં વરસ.
૨	" ૨.—નિશાળીઆની દરરોજની હાજરીનું રજિસ્ટર...	૫
૩	" ૨અ.—શિક્ષકની દરરોજની હાજરીનું રજિસ્ટર	૫
૪	" ૩.—નંબરનું રજિસ્ટર...	૧
૫	" ૪.—ડેડસ્ટોક (સામાનનું રજિસ્ટર) ...	બધાં વરસ.
૬	" ૫.—પુસ્તકો તથા નકશાઓનું રજિસ્ટર.	બધાં વરસ.
૭	" ૬.—માસિકપત્રક (મંથલી રિટર્ન)......	૫
૮	" ૭.—લોકલફંડ ભરનારાઓનું રજિસ્ટર.	૫
૯	" ૮.—માસિક પગારની પહોંચવહી......	બધાં વરસ.
૧૦	" ૯.—ડેપ્યુટી ઇન્સ્પેક્ટર તરફ મોકલવાનાં વાર્ષિક પત્રકો...	૫

૧૧	,, ૧૦.–જાવક બારનીશી......	બધાં વરસ.
૧૨	,, ૧૧.–આવક બારનીશી......	બધાં વરસ.
૧૩	,, ૧૨.–રજાની અરજીના નમુના... ...	૧
૧૪	,, ૧૩.–કમ્પ્લીશન (મરામત અગર બાંધકામ પુરૂં થયાનું) સર્ટિફિકેટ.	૧
૧૫	,, ૧૪.–વખતપત્રક...	
૧૬	,, ૧૫.–મહેતાજીની નોંધવહી...... ...	૧
૧૭	,, ૧૬.–લીવિંગ સર્ટિફિકેટ......... ...	૫
૧૮	વિઝિટર્સ બુક...	૧૦
૧૯	ઉંમરનાં સર્ટિફિકેટની ફાઇલ...	બધાં વરસ.
૨૦	લોકલફંડ ભરનારનાં સર્ટિફિકેટની ફાઇલ...	૩૦
૨૧	લીવિંગ સર્ટિફિકેટોની ફાઇલ...	૫
		૧૦
	પરચુરણ દફતરો.	
૨૨	પરીક્ષા પત્રકો...	
૨૩	લોકલફંડ સર્ટિફિકેટો સંબંધી પત્રવ્યવહાર... ...	૫
૨૪	ફીની પહોંચની ચોપડી...	૨
૨૫	ચાર્જ રિપોર્ટની ઑફિસ કૉપીઓ વગેરે... ...	૫
૨૬	(વાર્ષિક તપાસણી વખતે માગેલા) સામાન, ચોપડીઓ, નકશા વગેરેનાં ઇન્ડેન્ટ (માગણીપત્રક).	૫
૨૭	મકાન, રમતની જગા, મરામત વગેરે સંબંધી પત્રવ્યવહાર... ...	૧
૨૮	કેઝયુઅલ રજા, બદલી વગેરે	૫
૨૯	માફી સર્ટિફિકેટોનું રજિસ્ટર...	૧
૩૦	સરક્યુલર અને સ્ટેન્ડિંગ ઑર્ડરની ફાઇલ... ...	૫
૩૧	ઉપયોગી પત્રવ્યવહાર...	બધાં વરસ.
		બધાં વરસ.
	તાલુકા નિશાળોમાં સાચવી રાખવાનાં દફતર.	
૩૨	તાલુકાના પટાવાળાને નોકરીમાં રાખ્યાનાં પત્રક.	૫
૩૩	તાલુકા નિશાળના રોજમેળ અને ચોપડા... ...	૩૦
૩૪	શિક્ષકોની ડિરેક્ટરી સંબંધી પત્રકો...	૧
૩૫	પગાર પત્રકો અને મુસાફરી ભથ્થા બીલનાં પત્રકો.	૫
૩૬	તાલુકા માટેનાં સવિસ્તર ફીનાં પત્રક... ...	૫
૩૭	વાર્ષિક રિપોર્ટ સ્ટેટમેન્ટમાંના ટુંકા ઉતારા ...	૫
૩૮	એડેડ (મદદ લેની) નિશાળોનું રજિસ્ટર... ...	૫
૩૯	છાપેલા નમુનાપત્રકોનું વહેંચણીપત્રક	૫
૪૦	પહોંચોની ફાઇલ...	૫
૪૧	આમ્યશાળાના મહેતાજી તરફથી આવેલાં ફીનાં ચલન.	૫

જે શાળાઓએ બેલ્જિઅન છોકરાંઓના ફંડમાં ફાળો આપ્યો છે તેમની યાદીઃ—

લોકલબોર્ડ શાળાઓ-ભરૂચ વિભાગ—

જંબુસર-તાલુકો. ખાનપોર—ઉર્દુ શાળા રૂ. ૫), વેડચ-શાળા રૂ. ૧૦-૬-૦, કહાનવા-શાળા રૂ. ૯-૩-૬, કારેલી-શાળા રૂ ૧૧-૧-૦, ઉબેર-શાળા રૂ. ૧૧-૧૦-૦, ટંકારી-શાળા રૂ. ૧૦-૩-૦ નોંધણા-શાળા રૂ. ૮-૧૨-૦, ગજેરા-શાળા રૂ. ૨૦-૨-૦, દેવલા-શાળા રૂ. ૪-૭-૦, સારોદ-ઉર્દુ શાળા રૂ. ૬), કાવિ-ગુજરાતી શાળા રૂ. ૧૭), ઉર્દુ શાળા રૂ. ૧૨), શિગામ—શાળા રૂ. ૪-૯-૦, સામોજ શાળા. રૂ. ૩-૧૪-૯, કુરમાડ—શાળા રૂ. ૫-૧૪-૬, ડુંડજ—રૂ. ૯-૮-૦ હુણખી-શાળા રૂ. ૩-૧૨-૦, જંત્રાણ-શાળા રૂ. ૪), મગનાદ-શાળા રૂ. ૨), કનગામ-શાળા રૂ. ૧-૮-૦, ભડકોદરા-શાળા રૂ. ૧), ભોદર-શાળા રૂ. ૪), છીદરા-શાળા રૂ. ૨-૩-૦, સારોદ-ગુજરાતી શાળા રૂ. ૨), પિલુદરા-શાળા રૂ. ६), કોરા-શાળા રૂ. ૨), કુલ રૂ. ૧૭૮-૧-૯.

આમોદ-તાલુકો. આમોદ-છોકરાઓની નિશાળે રૂ. ૫૨-૧૧-૩, સરભાણ-રૂ. ૪૭-૧૧-૬, માતર-રૂ. ૩૩-૫-૦, દોરા-રૂ. ૨૧-૦-૩, ઈખર-રૂ. ૨૦), પુરવા-રૂ. ૧૬), રોઝા-ટંકારીઆ-રૂ. ૧૫-૧૦-૦, આછોદ-રૂ. ૧૫), દાંડા-૧૦-૮-૦, કેરવાડા-કન્યાશાળા રૂ. ૭-૧૧-૯, ધમણાદ-રૂ-૭-૮-૧, કેરવાડા—રૂ. ૭), કોલવણા-રૂ. ૬-૪-૦, આમોદ-કન્યાશાળા રૂ. ૫-૮-૬, મછાસરા-રૂ. ૫), ઓછાણ-રૂ. ૫), વાસણા-રૂ. ૪-૧-૦, અણોર-રૂ. ૪), સરભાણ-કન્યાશાળા રૂ. ૩-૮-૦, વેડચા-રૂ. ૩), નિણમ-રૂ ૨-૧૨-૦, સમની રૂ. ૨-૨-૬, રનાડા રૂ. ૧-૮-૦, કેશળુ-રૂ. ૧-૪-૦, તેલોદ-રૂ. ૧), ઈખર-કન્યાશાળા રૂ. ૧), કુલ રૂ. ૩૦૦-૧-૯.

વાગરા-તાલુકો. વાગરા—રૂ. ૫૩-૯-૦, વસ્તીખંડાલી—રૂ. ૪-૮-૦, ઓછાણ-રૂ. ૫), પનીઆદરા-રૂ. ૩-૧૦-૦, અટાલી-રૂ. ૫), પીપળીયા-રૂ. ૧-૫-૦ મોસમ-રૂ ૨), સારણ-રૂ. ૩-૮-૦, પાલુજ-રૂ. ૬-૫-૦, રોહાડ—રૂ. ૫), વિલાયત-રૂ. ૧૦-૧૦-૦,

નાંદિઠા-રૂ. ૨-૮-૦ રહીઆદ-રૂ. ૨), પખાજણ-રૂ. ૪-૧૧-૦, એારા-રૂ. ૫-૮-૦, વાગરા-કન્યાશાળા રૂ. ૧૩-૧૧-૦, નાદરખા-રૂ. ૧-૩-૦ અંભેટા-રૂ. ૨-૮-૦ લખીગામ-રૂ. ૨-૧૨-૬, દેહેજ-છોકરાઓની નિશાળ રૂ. ૨૮-૧૫-૦, કન્યાશાળા રૂ. ૨-૯-૦, સામની રૂ. ૧૦-૪-૦, ચાંચવેલ-રૂ. ૫-૧૦-૬, વહીયાલ-રૂ. ૮-૮-૦, કલમ રૂ. ૧-૪-૦ સલાદરા-રૂ ૪) સેરસમ-રૂ. ૧૨-૬-૦, સાયખા-રૂ. ૪-૩-૦, સાચણ-રૂ. ૩-૪-૦, સુવા-રૂ. ૩-૧૪-૬, કેસવાણ-રૂ. ૨). કુલ રૂ. ૨૨૨-૨-૬.

ભરૂચ-તાલુકો. ઝાડેશ્વર-રૂ. ૧૬-૧૪-૦, દયાદરા-રૂ. ૫), ટંકારીઆ-છોકરાઓની નિશાળ રૂ. ૧૦), કન્યાશાળા રૂ. ૨) એકસાલ રૂ. ૩). કરમાડ-રૂ. ૪-૮-૦. ઉમરાજ-રૂ. ૨-૪-૦. પાદરીઆ-રૂ.૧૦) સિતપોણ-રૂ. ૪-૭-૦. ચમારગામ-રૂ. ૧૮-૩-૦. સિંધોટ-રૂ.૫-૮ વાહાલુ-રૂ. ૫-૧૦-૦. પારખેત-રૂ. ૧૧-૦-૩. વરેડીઆ-રૂ. ૪-૪ મંગળેશ્વર-રૂ. ૯). શાહાપુરા-રૂ. ૫). સેગવા-રૂ. ૧૦-૪-૦ કોઠી-રૂ. ૮). અંધાર-રૂ. ૨૦-૧-૦. કંથારીઆ-રૂ. ૬-૮-૦. અહુદરા રૂ. ૪). પરીએજ-રૂ. ૫-૮-૦. ત્રાલસા. રૂ. ૧૮-૯-૦ તવરા-રૂ.૧૫) નિકોરા-રૂ. ૪૨). પીપળીયા-રૂ. ૧૦). મનુબર-રૂ. ૧૪-૫-૦ મનુબર કન્યાશાળા-રૂ. ૩-૬-૦. કારેલા-રૂ. ૧૧-૧૦-૦. આંચ-રૂ. ૩). સરનાર-રૂ. ૧). દેરોલ-રૂ. ૨૧-૦-૬. કવિઠા-રૂ. ૯-૧૧-૦. કબોલી-રૂ. ૦-૧૨-૦. શુકલતીર્થ-રૂ. ૫૦). કહાન-રૂ. ૨-૨-૦. ઉપરાલી રૂ. ૩). શેરપુરા-રૂ. ૫). હળદરવા-રૂ. ૮). ભરથાણા-રૂ. ૪) હિંગળોટ-રૂ. ૦-૮-૦. તવરાબેટ-રૂ. ૫). કેલોદ-રૂ. ૬-૧૧-૦. અંગારેશ્વર-રૂ. ૨૦). સામલોદ-રૂ. ૧૦). ઝણોર-રૂ. ૨૫). પાલેજ રૂ. ૨૦-૧૦-૦. અમલેશ્વર-રૂ. ૧૯-૧૨-૦. કિસનાદ-રૂ. ૧૦-૪-૦ નાંદ-રૂ. ૩-૮-૦. થામ-રૂ. ૧). કુલ ૫૧૫-૧૧-૯.

દિવા તાલુકો. દિવા-રૂ. ૨૫-૩-૦. અંદાડા-રૂ. ૧૨). આંડવા રૂ. ૩). સજોદ-રૂ. ૧૬-૪-૯. છતાલી-રૂ. ૨૫). કોસમડી-રૂ. ૫). કાપોદરા-રૂ. ૧૫-૪-૦. બેટભાઠા-રૂ. ૧૦). બોઇદ્રા-રૂ. ૬-૪-૬. સેંગપુર-૨૪-૪-૦. ખરોદ-રૂ. ૭). પુનગામ-રૂ. ૧૦-૧૦-૦. ધાધલ રૂ. ૭-૮-૬. ઉમેરવાડા-રૂ. ૪-૮-૦. નાંગલ-રૂ. ૧). સીસોદ્રા-

રા. ૮). પાદી-રા. ૧-૧૨-૦, રવિદ્રા-રા. ૪-૧૩-૦. માટીયેદ-રા. ૪-૧-૦. ભાદી-રા. ૪-૬-૦. છાપરા-રા. ૧-૭-૦. આલુંજ રા.૧) અવાદર-રા. ૫-૧૧-૦. સુરવાડી-રા. ૧-૪-૦. પાનોલી-રા. ૭-૧૨. દિવા-કન્યાશાળા-રા. ૧). માંડવા કન્યાશાળા રા. ૧-૮-૦. સામલી-રા. ૪). સમોર-રા. ૩). કુલ રા. ૨૩૧-૮-૯.

હાંસોટ તાલુકો. હાંસોટ-ગુ. છો. શાળા રા. ૫૦-૫-૬, ગુ. ક. શાળા રા. ૧૧-૭-૦, ઉર્દુશાળા રા. ૨૦-૧-૦, ઉર્દુ કન્યાશાળા રા. ૯-૭-૦, ઓભા-રા. ૨૭), ઈલાવ છોકરાઓની શાળા રા. ૧૩૪-૮-૦, ન્યાશાળા રા. ૬૦-૧૨-૦ સુણેવ-રા. ૩૮), કાંટીઆજાળ-રા. ૧૮-૧૫-૦, વમળેશ્વર-રા. ૧૨-૬-૦, સામલી-રા. ૧૬-૦-૦, છિલોદ્રા રા. ૭-૫-૯, કતપોર-રા. ૨૦-૪-૦, અંભેટા-રા. ૧૦-૬-૯, ધમરાડ રા. ૮-૧૧-૯, બોલાવ-રા. ૬-૬-૩, પાંજરોલી-રા. ૧-૧૧-૦, સાહોલ-રા. ૧૦), ખરચ-રા. ૦-૮-૦ બાલોત્તા-રા. ૮), અને આસરમા રા. ૧), કુલ. ૪૭૩-૩-૦.

મ્યુનિસિપલ, એ. વ. અને પ્રાથમિક શાળાઓ—

ભરૂચ પ્રાથમિક. રા. ૩૬૫-૫-૬, અંકલેશ્વર. પ્રાથમિક અને એ. વ. સ્કૂલ. રા. ૨૧૦), જંબુસર પ્રાથમિક અને એ. વ. સ્કૂલ રા. ૧૭૬-૨-૦. કુલ રા. ૭૫૧-૭-૬.

મદદ મેળવનારી શાળાઓ—

હાંસોટ. એ. વ. સ્કૂલ રા. ૫-૮-૦, આમોદ ઈંગ્લિશ સ્કૂલ રા. ૬-૪-૬. ટંકારીઆ. એ. વ. સ્કૂલ રા. ૧૦), બુરહાની સ્કૂલ છોકરાઓની રા. ૫), કન્યાશાળા ઈન્ડીજીનસ. રા. ૫), આઈ. પી. મિશનની શાળાઓ રા. ૨૩-૧૩-૩, કુલ રા. ૫૫-૯-૯, એકંદર કુલ રા. ૨૭૨૭-૧૨-૯.

ગરીબોને, અને તવંગરને વગર મુડીએ અને વગર મહેનતે
ધનવાન બનાવનાર

ધનવાન.

આ પુસ્તકની અંદર આપેલા પ્રયોગોથી દરેક માણસ ઘેર બેઠાં, પોતાના ધંધાની સાથેજ ને નોકરીમાં હોય તો નોકરી કરવા ઉપરાંત વગર મહેનતે અને વગર મુડીએ ધનવાન થઈ પોતાની પૈસાની હાડમારીનો ત્યાગ કરી શકે છે. આ પુસ્તકમાં બાર ભાગ છે. જેનાં લગભગ ૨૫૦ પ્રકરણ છે. તેમાં બતાવેલા પ્રયોગોમાંનો એક એક પ્રયોગ હજારો રૂપિયા પેદા કરાવી શકે તેમ છે. નોકરીમાંથી, ખેતીમાંથી, વેપારમાંથી અને હુનર ઉદ્યોગમાંથી કેવી રીતે ધનવાન થવું, તેના અપ્રસિદ્ધ હજારો ટુચકાઓ ઉપરાંત હુનર ઉદ્યોગમાં રંગનો, કાગળ, કાચ, સાબુ, મીણબત્તી, અંગ્રેજી પેટંટ દવાઓ, તેલો, હેરઓઇલો, શાહી, પેન્સીલો, સ્લેટ પેણ બનાવવાનો, અર્કો, એસન્સો, ટીંચરો, સીમેન્ટ, વારનીસ, લાખ, બટન, દીવાસળી ગીલેટ ચઢાવવાનો, અગરબત્તી, કંકુ, અત્તરો, કોલનવૉટર, સોડા, લેમન, બરફ, દંતમંજનો, વિગેરે પ્રકારના હજારો પ્રયોગો કે જે હેલથી બનાવી હજારો રૂપીયા પેદા કરાવી શકે તેવાનો સમાવેશ છે. ઉપરાંત ગરીબમાંથી ધનવાન થનારનાં ચરીત્રો, દ્રવ્ય પ્રાપ્તિના આધ્યાત્મિક પાયો, વિગેરેનો સમાવેશ છે. આ પુસ્તકથી હજારો માણસો ગરીબ મટી ધનવાન થવા પામ્યા છે. એજ તેની ઉપયોગીતા છે. કીં.રૂ. ૫-૦-૦ પો. ૦॥=.

ભાગ્યોદય—શારીરિક, માનસિક, આર્થિક અને આધ્યાત્મિક ઉન્નતિ કરાવી સંસારમાં સ્વર્ગના સુખનો અનુભવ કરાવનાર વિષયો ચર્ચતું દર માસે ૪૦ પૃષ્ટનું માસિક-ગ્રાહકને પર્શીઅન નાઈટસ-અરેબીયન નાઈટસ જેવીજ વાર્તાઓનું પુસ્તક ભેટ મળે છે. લવાજમ રૂ. ૨)

કાયદાનો શિક્ષક—જેમાં ક્રીમીનલ પ્રોસીજર કોડ, પીનલકોડ, સીવીલ પ્રોસીજર કોડ, લેન્ડરેવન્યુ કોડ, પુરાવાનો એક્ટ, હીંદુ લૉ, રેલવે, પોલીસ, વિગેરેના ગણી ૯૫ કાયદા છે. કીં. રૂ. ૫)

ભવિષ્યવેત્તા—ભુત ભવિષ્ય અને વર્તમાનકાળની વાત આ પુસ્તક ઉપરથી જાણી શકાય છે. કીં. રૂ. ૩)

ચરકસંહિતા—મૂળસહિત ભાષાંતર, વૈદકનો જુનો અને પ્રમાણભૂત ઉત્તમ ગ્રંથ. ભાગ ૧ કીં. રૂ. ૫)

વૈદ્ય યાને વૈદક ભાગ ૧-૨ જેમાં તમામ વૈદક આવી જાય છે. રૂ.૧)

ઘરનો વૈદ્ય—કીં રૂ. ૨) વિનોદચંદ્ર—કીં રૂ. ૧) પર્શિયન નાઈટસ. કીં રૂ. ૧)

જેઠાલાલ રેવશંકર દવે. તંત્રી ભાગ્યોદય—અમદાવાદ.

રવિકાન્ત ભાગ ૧લો. સ. કે. ખાતા તરફથી લા. માટે મંજુર થયેલ તથા વિદ્વાન સજ્જનો તરફથી પ્રશંસાને પામેલ યુવાન યા વૃદ્ધ હર કોઈ ને અતિ ઉપયોગી દરેક લાયબ્રેરીમા તેમજ કુટુંબમાં રાખવા લાયક ચંદ્રકાન્તની શૈલી મુજબ લખાયેલ સન્માર્ગદર્શક સુબોધમય રસમય ધાર્મિક ગ્રંથ. ગુ. ટ્રે. કૉલેજના માજી. પ્રિ. મે. રા. બ. ક. પ્રા. ત્રિવેદીજી તથા અમદાવાદના આ. જડજ મે. મા. ઝ. યાજ્ઞિકજી તથા સાક્ષર શ્રી મે. ન. પુ. સયવીજી તથા પોરબંદરના માજી દિવાન હાલ બ્રીટિશમાં હે. ડે. કલેક્ટર મ. અ. ઠાકોર વિગેરે સાક્ષરોના તથા સુવિખ્યાત પેપરોના તથા માસિકોના એડીટરો વગેરેના આ પુસ્તકને વિષે ઉત્તમ અભિપ્રાય મળેલ છે. આ વિષેનું હેન્ડબીલ મગાવેથી મોકલવામાં આવશે. કિ. પોસ્ટેજ સાથે રૂ. બે. કદ મોટા સાઈઝના પૃ. ૪૨૦ સફેદ ગ્લેઝ કાગળ. સોનેરી નામવાળા પાકા પુંઠાનું મજબુત બાઈન્ડીંગ.

ચુનીલાલ નરભેરામ દેસાઈ.
ઠે. અમદાવાદ, સારંગપુર–ધામીરામની પોળ.

મર્હૂમ રા. બ. લાલશંકર ઉમીઆશંકર ત્રવાડીકૃત.

અંકગણિતનાં મૂળતત્ત્વ.

શહેર તથા ગામડાંની સ્કૂલોનાં નવાં ધોરણોને અનુસરી પ્રે. શ. ટ્રેનિંગ કૉલેજના શિક્ષક રા. રા. મનમોહનદાસ દલપતરામ દલાલ બી. એ. એમણે આમ્યશાળાઓનાં ધોરણોને પણ ઉપયોગી થાય તેવો સુધારો કરેલી **આ ગણિતની નવી આવૃત્તિ તૈયાર થઈ છે.** તે સર્વે સ્કૂલોમાં ચલાવવા માટે મે. ડિરેક્ટર સાહેબે નં. ૧૬૪૬૭ તા. ૧૭–૨–૧૫ થી મંજુરી આપી છે. ચાર ફર્મા વધ્યા છે છતાં કિંમત તેની તે (૭ આનાજ) રાખી છે.

સોલ એજન્ટ
જીવનલાલ અમરશી મહેતા ઠે. પીરમશાહ રોડ—અમદાવાદ.

ભારે વખણાએલી, પ્રખ્યાત શ્રેષ્ઠ અને સસ્તી

આદરજી કાવસજી માસ્તરની

દસ્કત શિક્ષક કોપીબુકો.

"કમીશનમાં વધારો" આઠ ભાગમાં "કમીશનમાં વધારો."

કેળવણીખાતાના હાલના તથા આગલા ઇન્સ્પેક્ટરો તથા ડેપ્યુટી ઇન્સ્પેક્ટરો, દેશની કેળવણીમાં આગેવાન જાણીતા ગૃહસ્થો, પ્રોફેસરો, પ્રિન્સિપાલો, હેડ માસ્તરો અને શિક્ષકો, મુમ્બઇ તથા ગુજરાતના સર્વ જાહેર છાપા તરફથી એક અવાજે તારીફ કરતાં અતિ સન્તોષકારક ખાત્રી પત્રકો.

મહેરબાન ડિરેક્ટર સાહેબે તથા ઉત્તર વિભાગના મહેરબાન માજી ઇન્સ્પેક્ટર મે. જાઈલ્સ સાહેબે દસ્કત શિક્ષક કોપીબુકોનેજ સઘળી મંજુર કરેલી કોપીબુકોમાં શ્રેષ્ઠ ગણી છે, અને લખે છે કે સારી સ્કૂલો આવી સરસ કોપીબુકજ વાપરવાને મગરૂરી ધરાવશે.

☞ મુમ્બઈ તથા સુરત, ભરૂચ, નડીઆદ, અમદાવાદ વગેરે શેહેરની જોઈન્ટ સ્કૂલ કમિટિના અનુભવી સદ્‌ગૃહસ્થોએ પણ સઘળી કોપીબુકો સાથે સરખાવ્યા પછી દસ્તક શિક્ષક કોપીબુકોને જ સર્વ કોપીબુકોમાં શ્રેષ્ઠ ગણી છે, અને તેમના તાબાની સર્વ સ્કૂલોમાં એજ કોપીબુકો ચલાવવાનો હુકમ કર્યો છે.

આ કોપીબુકો માટે જે જે સદ્‌ગૃહસ્થો તરફથી સર્ટિફિકેટો મળેલાં છે તેમનાં નામ અમારી દરેક કોપી વાંચવાથી ખાત્રી થશે.

દસ્કત શિક્ષક કોપીબુકો નીચલી સરતોથી મળશે.

૧. રોકડે રૂપીએ દેશાવરથી માલ મંગાવનારા માસ્તરો તથા બાપારીઓ જેઓ ઓછામાં ઓછી ૨૦૦ તથા તેથી વધારે નકલ ખરીદે તેઓને સેંકડે ૩૦ ટકા. ડિસકાઉન્ટ આપવામાં આવશે; પેકિંગ અને રેલ્વે ખર્ચ આપવામાં આવશે.

૨. ૨૦૦ થી ઓછી ૨૫ નકલ સુધી મંગાવનારને સેંકડે ૨૫ ટકા ડિસકાઉન્ટ મળશે, પણ રેલ્વે, પેકિંગ, પોસ્ટેજ વગેરે સર્વ ખર્ચ ખરીદનારને માથે.

૩. માલ મોકલાવ્યા પછી તે રસ્તામાં જતાં કોઇ રીતે ખરાબ થાય તથા તે માલને નુકસાન પુગે તેના જોખમદાર માલ મંગાવનાર છે.

૪. જ્યાં રૈલ્વે ન હોય ત્યાં માલ કયે રસ્તે અને ક્યાં મોકલાવો તેનો પૂરતો ખુલાસો માલ મગાવનારે લખી જણાવવો. રૈલ્વે સ્ટેશનથી આગળ માલ લઇ જવાનો ખર્ચ મગાવનારને શિર સમજવો.

૫. હુંડી મોકલાવનારે બરાબર ઠેકાણું લખવું.

૬. ગુજરાત તથા કાઠીઆવાડના સર્વે માસ્તરોને તથા બુકસેલરોને વિનતિપૂર્વક જણાવવાનું કે દસ્કત શિક્ષક કોપીબુકોની સાથ અમોએ બીજી કોઇપણ ગુજરાતી તથા અંગ્રેજી બુકો સેંકડે ૧ એક ટકાના કમીશનથી મોકલી આપવાની ગોઠવણ કરી છે. એકવખત કામ પાડી જોયાથી ખાત્રી થશે. પેકિંગમાં ઓછો ખર્ચ થાય તેમ કરીશું. જેઓની મરજી હોય તેઓએ નીચલે સરનામે લખવું. નોટપેડ કાગળ લીધામાં આવશે નહિ.

દસ્કત શિક્ષક કોપીબુકોનાજ દરેક ભાગના જુદા જુદા કદના અક્ષરોનેજ બંધ બેસતી સ્ટીલપેનો ખાસ ઇંગ્લાન્ડથી મ્હોટે ખર્ચે બનાવી મંગાવી છે એ સ્ટીલપેનો, ગુજરાતી, મરાઠી, ઉર્દુ અને ફારસી લખવાને ઘણી સગવડ ભરેલા છે. દરેક બાક્સમાં ડઝન—૬. કિમ્મત રૂ. ૦॥ ઓછામાં ઓછા ૮ બાક્સ મંગાવનારને ૬। ટકા કમીશન મળશે. ને ૨૫ યા તેથી વધુ બોકસ લેનારને ૧૨॥ ટકા મળશે. વેલ્યુપેબલથી ૧ થી ૬ બોકસ મંગાવનારને ખર્ચના ૦।= વધારે લાગશે એ ભુલી જતા નહી, અને પૈસા પહેલાથી મોકલાવનારને બોકશના ખર્ચના બે આના લાગશે.

નમુના

આદરજી કાવસજી માસ્તરજી

દસ્કત શિક્ષક કોપી બુકોની

સ્ટીલ પેનોના

ન.૧ને૨	ન.૩	ન.૪	ન.૫એ	ન.૫બી	ન.૬એ	ન.૬બી	ન.૭ને૮

આદરજી કાવસજી માસ્તર. દસ્કતશિક્ષકકોપીબુકો તથા સ્ટીલ પેનોના પ્રગટ કર્તા અને કમિશન એજન્ટ. પારસી તલાવ, મુમ્બાઈ.

સૂચના.

પત્રસંબંધી લખાણુ—એડિટર તરફ મોકલવું. છાપવા મોકલવાનું લખાણુ કાગળની એક બાજુએ ચોક્ખે અક્ષરે લખવું. છાપવા યોગ્ય લાગશે તો છપાશે. નહિ પસંદ કરેલો લેખ ટિકિટ મોકલી હશે તો પાછો મોકલવામાં આવશે.

મનિઑર્ડર—કૂપન પર ગામ કે શહેરનું ઠેકાણું સ્પષ્ટ લખવું તેમજ ત્યાં એકથી વધારે નિશાળો હોય તો નિશાળનો નંબર તથા શાળાપત્ર ઑફિસ તરફથી અપાએલા સરનામાના લેબલ ઉપરનો નંબર લખવો.

લવાજમ—વરસ એકનો રૂ. ૧—૦—૦, ટપાલ સાથે, દસ રૂપીઆ સુધીના પગારવાળા શિક્ષકો તથા સ્કૉલરો પાસે ટપાલ ખર્ચ સાથે ૦—૧૨—૦ લેવામાં આવશે. છુટક અંકના રૂ. ૦—૨—૦. પોસ્ટેજ રૂ. ૦—૦—૬ જુદું.

લેખકને ઉત્તેજન—વિષયો લખી મોકલનારની પૈસા લેવાની ખુશી હશે તો દર છાપેલે પાને યોગ્યતા પ્રમાણે રૂ. ૧ સુધી આપવામાં આવશે. ચર્ચાપત્ર માટે કંઈ આપવામાં નહિ આવે.

જાહેરખબરના ભાવ.

રૂપીઆ એકની ૩ લીટી પ્રમાણે—દસથી વધારે લીટીઓ માટે રૂ. ૧) ની લીટીઓ ચાર પ્રમાણે. બાર માસ લગી લાગલાગટ હશે તો પહેલે મહીને પૂરાં ચાર્જ અને પછી અગીઆર માસ લગી દર માસે ¼ ચાર્જ પડશે. છ માસ માટે પહેલે મહીને પૂરો ચાર્જ, અને પછી દરેક માસે ⅓ ચાર્જ લેવાશે. ત્રણ માસ માટે પહેલે મહીને પૂરો ચાર્જ, અને પછી દરેક માસે ½ ચાર્જ લેવાશે. આ પત્ર સાથે કોઈ પણ હૅંડબિલ વહેંચવામાં આવશે નહિ.

REGISTERED No. B 48.

પુસ્તક ૫૫મું. અંક ૧૧મો.

Gujarat School Paper.

ગુજરાત શાળાપત્ર.

નવેમ્બર, સને ૧૯૧૬.

વિષય. અનુક્રમણિકા. પૃષ્ઠ.

કેળવણીખાતાના હુકમથી.

તન્ત્રી અને પ્રકાશક (ઓક્ટોબર ૧૯૧૪થી)

મિ. કેખુશરૂ અરદેસર બાલા, બી. એ.,

પ્રિન્સિપાલ, મે. રા. ટ્રેનિંગ કૉલેજ—અમદાવાદ.

અમદાવાદ—સિવિલ હૉસ્પિતાલ સામે પાનાભાઈની વાડીમાં શ્રી "સત્યનારાયણ" પ્રિ. પ્રેસમાં પટેલ મોતીલાલ મંજીદાસે છાપ્યું.

સૂચના:

૧ **પત્રસંબંધી લખાણ**—એડિટર તરફ મોકલવું. છાપવા મોકલવાનું લખાણ કાગળની એક બાજુએ ચોકખે અક્ષરે લખવું. છાપવા યોગ્ય લાગશે તો છપાશે. નહિ પસંદ કરેલો લેખ ટિકિટ મોકલી હશે તો પાછો મોકલવામાં આવશે.

૨ **લેખકને ઉત્તેજન**—વિષયો લખી મોકલનારની પૈસા લેવાની ખુશી હશે તો દર છાપેલે પાને યોગ્યતા પ્રમાણે રૂા. ૧ સુધી આપવામાં આવશે. ચર્ચાપત્ર માટે કંઈ આપવામાં નહિ આવે.

૩ **લવાજમ**—વરસ એકનો રૂા. ૧—૦—૦, પાલ સાથે. દસ રૂપીઆ સુધીના પગારવાળા શિક્ષકો તથા સ્કૉલરો પાસે ટપાલ ખર્ચ સાથે ૦—૧૨—૦ લેવામાં આવશે. છુટક અંકના રૂા. ૦—૨—૦. પોસ્ટેજ રૂા ૦—૦—૬. જુદું.

૪ **મનિઑર્ડર**—કૂપન પર ગામ કે શહેરનું ઠેકાણું સ્પષ્ટ લખવું તેમજ ત્યાં એકથી વધારે નિશાળો હોય તો નિશાળનો નંબર તથા શાળાપત્ર ઑફિસ તરફથી અપાએલા સરનામાના લેબલ ઉપરનો નંબર લખવો.

૫ **જાહેરખબરના ભાવ રૂપીઆ એકની** ૩ લીટી પ્રમાણે-**દસથી વધારે** લીટીઓ માટે રૂ. ૧) ની લીટીઓ **ચાર** પ્રમાણે. **બાર માસ** સગી લાગલાગટ હશે તો **પહેલે મહીને** પૂરો ચાર્જ અને **પછી** અગીઆર માસ લગી દર માસે ¼ ચાર્જ પડશે. **છ માસ** માટે પહેલે મહીને પૂરો ચાર્જ, અને પછી દરેક માસે ¼ ચાર્જ લેવાશે. ત્રણ **માસ** માટે **પહેલે મહીને** પૂરો ચાર્જ, અને પછી દરેક માસે ½ ચાર્જ લેવાશે. **આ પત્ર સાથે કોઈપણ હેંડબિલ વહેંચવામાં આવશે નહિ.**

૬ શાળાપત્રમાં આપેલી ખાનગી જાહેરખબરોમાં જણાવેલી ચોપડીઓ ખાતાએ મંજુર કરેલીજ હોય એમ હંમેશ હોતું નથી, માટે દરેકને મંજુર કરેલી તરીકે ગણવી નહિ.

૭ દરેક માસના શાળાપત્રનો અંક તે માસની તા. ૨૫ મી સુધીમાં ન મળે તો તે માસની આખર તારીખ સુધીમાં અમને ખબર આપવી કે જેથી તે અંક મોકલવા ગોઠવણ થાય. માસ આખર પછી અંક નહિ મળ્યાની ખબર આપનારને જો અંક સિલકમાં હશે તો છુટક અંક પ્રમાણે કિંમત લીધા વિના મોકલવામાં આવશે નહિ.

૮ શાળાપત્રનું વરસ જાન્યુઆરીથી ડીસેમ્બર સુધી ગણવામાં આવે છે; માટે વરસની વચમાં જે ગ્રાહક બંધ થવા માગતા હશે તેમની પાસેથી જેટલા અંકો તેમને મળ્યા હશે તેટલાની છુટક અંક લેખે કિંમત લેવામાં આવશે.

તંત્રી.

ગુજરાત શાળાપત્ર.

પુસ્તક ૫૫મું. નવેમ્બર સને ૧૯૧૬. અંક ૧૧મો.

અંકગણિત શીખવવા માટે કેટલીક વ્યવહારૂ સૂચનાઓ.

૧. અંકગણિતની જુદી જુદી રીતોનાં કારણ બાળકની સમજશક્તિ પ્રમાણે સમજાવવાં. આનો અર્થ એમ નથી કે પ્રથમથીજ એટલે બાળવર્ગમાંથીજ અંકગણિત એક શાસ્ત્ર તરીકે શીખવવું. પણ જેમ જેમ બાળકની બુદ્ધિશક્તિ વધતી જાય, તેમ તેમ કાળજી અને ધીરજથી અંકગણિતનું શિક્ષણ એવું થઇ શકે, કે જેથી બાળકોની વિચાર કરવાની શક્તિ ખીલે અને અંકગણિતના શિક્ષણની શાસ્ત્રીય બાજુ વધારે અને વધારે આગળ આવે.

૨. બાળકની શોધક બુદ્ધિને ખીલવો.

બાળક પોતે સ્પષ્ટ સમજી શકે તેવા સહેલા દાખલા પ્રથમ આપવા; પછી દાખલા ધીમે ધીમે અઘરા કરતા જવું.

૩. ઘણી મોટી સંખ્યાઓ વાપરવી નહિ. ઘણુંકરીને ચાલુ વ્યવહારમાં મળી આવે તેવી સંખ્યાનો ઉપયોગ કરવો.

૪. નાની નાની સંખ્યાઓ લઇ મૂળ નિયમોનું સચોટ જ્ઞાન આપવું. આ પ્રમાણે નિયમો સમજી વિદ્યાર્થીઓ કૃતિમાં મક્કમ થાય, ત્યાર પછી મોટી સંખ્યાઓ આવશે તો મુશ્કેલી નહિ પડે.

૫. મુખગણિતઃ દરેક ધોરણમાં લેખી કામ શરૂ કરતા પહેલાં નાની સંખ્યાવાળા સહેલા હિસાબ મોઢેથી કરાવવા.

૬. હિસાબ ગણવામાં પ્રાથમિક શાળાઓનાં નીચલાં ધોરણોમાં મુખ્યત્વે કરીને એકજ રીતનો ઉપયોગ કરવો. બે અથવા વધારે રીતો હોય તો ટુંકી રીત પસંદ કરી તે શીખવવી.

૭. એકી વખતે જોઇએ તે કરતાં વધારે શીખવવા પ્રયત્ન ન કરવો. શીખવવામાં આવતો નિયમ અથવા રીત વિદ્યાર્થીઓના સમજવામાં બરાબર ઉતરી છે કે નહિ તે નક્કી કર્યા વિના નવી રીત ઉપર ન જવું.

કરણીય કામ માટે અમો અભિનંદન આપીએ છીએ અને ઇચ્છીએ છીએ કે કાર્યવાહી કમિટી ઉત્તરોત્તર આ ફંડને સારા પાયા ઉપર લાવશે અને ફંડ ઉઘાડવાનો ઉદ્દેશ પાર પાડવા ઉત્સાહથી કામ કરશે.

મુંબાઈ જેવા મોટા અને ખરચાળ શહેરમાં ગુજરાતી શાળાઓના શિક્ષકોના અતિ ટુંક પગારને લીધે પોતાનો અને કુટુંબનો નિર્વાહ ચલાવવો મુસ્કેલ થઈ પડે છે, તો ગમે એટલી કરકસર કરવા છતાં બચાવ તો નજ થઈ શકે. માટે તેમને આ ફંડનો લાભ લેવા અમારી ખાસ ભલામણ છે.

'મુંબાઈની ગુજરાતી પ્રાથમિક શાળાના શિક્ષકો અને સ્કૂલ ખાતાના ઑફિસ સ્ટાફને માંદગી અથવા બીજા કોઈ પ્રસંગે અથવા તેમની હયાતી બાદ તેમનાં છોકરાંને મદદ મળે એવા હેતુથી, અરસપરસ સહાય અને સમભાવના ધોરણે આ ફંડ ઉઘાડવામાં આવ્યું છે.' આ ફંડ સ્થાપવાનો ઉદ્દેશ છે. "આ ફંડનો લાભ મુંબાઈની મ્યુનિસિપાલિટીની અગર રજિસ્ટર થએલી ખાનગી શાળાના શિક્ષકો અને સ્કૂલ્સ કમિટી તથા સુપરિન્ટેન્ડન્ટ ઑફિસના કલાર્કો અને સ્પેશ્યલ ટીચર્સો લઈ શકશે." આ ફંડના મેમ્બરોના (૧) હિતૈષી મેમ્બરો. (૨) પરમાર્થી મેમ્બરો, અને (૩) સામાન્ય મેમ્બરો એવા ત્રણ પ્રકાર રાખવામાં આવ્યા છે. ફંડની યોજના સંબંધી ૪૪ નિયમો છે જે સેક્રેટરીને લખવાથી મળી શકશે.

ધંધામાં કેવી રીતે ફત્તેહમંદ થવાય.

૧. તમારા ધંધાની દરેક ઝીણી બાબત કાળજીપૂર્વક તપાસો.
૨. દરેક બાબતમાં વગર વિલંબે કામ કરો.
૩. વિચાર કરવા વખત લો અને પછી ત્વરાથી નિશ્ચય ઉપર આવો.
૪. આવી પડતી મુસ્કેલીઓ ધીરજથી સહન કરો.
૫. જીવનના જંગમાં બહાદૂર થાઓ.
૬. પ્રામાણિકતા એક પવિત્ર ગુણ તરીકે રાખો.
૭. વેપારને અંગે કદી જૂઠ ન બોલો.
૮. નકામાં ઓળખાણ ન કરો.
૯. તમે હો તેનાથી વધારે સારા દેખાવાનો કદી પ્રયત્ન ન કરો.

૧૦. દેવાં સત્વર પતવી દો.
૧૧. માદક પદાર્થથી દૂર રહો.
૧૨. વખતનો સારો ઉપયોગ કરો.
૧૩. દરેક સાથે સભ્યતાથી વર્તો.
૧૪. કદી પણ નાસીપાસ ન થાઓ.
૧૫. નસીબ ઉપર આધાર રાખો નહિ.
૧૬. આગળ વધવા હિંમત રાખો.
૧૭. પછી શ્રમ લઈ કામ કરશો તો તમો નક્કી ફત્તેહમંદ થશો.

બેરન રૅાથસચાઇલ્ડ.

મીઠાની ઉપયોગિતા.

મીઠું આરોગ્યશાસ્ત્રની દૃષ્ટિએ ઘણી કીમતી ચીજ છે; અને કેટલીક જંતુનાશક કીમતી ચીજોને બદલે વાપરવાની ઉત્તમ વસ્તુ છે.

(૧) લાંબી વખતથી નહિ વપરાતી મોરી અથવા ખાળ મીઠાવાળા ગરમ પાણીથી ધોઈ સાફ કરી શકાય છે; તેમજ દુર્ગંધવાળાં ગમે તે સ્થાન પણ તેવીજ રીતે સાફ કરી શકાય છે.

(૨) શરીરનો કોઈ અવયવ દુખતો હોય, તો તેના ઉપર મીઠાની પોટલીનો શેક કરવાથી દુઃખ ઓછું થાય છે.

(૩) શરીરના કોઈ પણ ભાગ ઉપર આંધળો માર પડ્યો હોય અથવા કોઈપણ અવયવ ઉપર વાગવાથી સોજો આવ્યો હોય, તો મીઠું લસોટી મલમ જેવું કરી, સહેજ ગરમ કરી ચોપડવાથી દરદ ઓછું થાય છે.

(૪) મોઢું સાફ કરવા માટે મીઠાના કોગળા ઘણા સારા છે.

(૫) થાકી ગયા હોઇએ ત્યારે પાણીમાં મીઠું નાખી નહાવાથી થાક ઉતરે છે. થાકથી કળતા અવયવને ગરમ મીઠાવાળા પાણીવડે ઝારવાથી અથવા ગરમ પાણીમાં રાખવાથી કળતર બંધ થઈ થાક ઉતરે છે.

મણકા પરોવવાનું કામ.

મણકા પરોવવાનું કામ બાળકોને આનંદ અને રસ આપે છે, એટલુંજ નહિ પણ તે કેળવણીનું એક કીમતી સાધન છે. તેથી બાળકોની બુદ્ધિ જાગ્રત થાય છે અને તેમને રંગ અને સંખ્યાનું જ્ઞાન આપી શકાય છે. વળી બાળ આંગળીઓને કેળવવા માટે તે ઇચ્છવા યોગ્ય હસ્તકળાશિક્ષણ છે. તેથી બાળકોના હાથ અને આંગળીઓ સ્થિર થાય છે. બાળવર્ગમાં તેના પ્રથમ પાઠ શરૂ કરવા.

મણકાઃ—જુદા જુદા રંગના ગોળ, સુંવાળા, મોટા મણકા વાપરવા.

રકાબીઓઃ—મણકા રાખવા માટે દરેક બાળકને એક નાની રકાબી આપવી. રકાબી કરતાં લાકડાના પ્યાલા હોય તો વધારે સારું, કારણકે તેથી અવાજ ઓછો થાય છે.

દોરાઃ—સાધારણ જાડા દોરા અથવા શેતરંજી ગુંથવાના દોરા પરોવવા માટે ચાલી શકશે. છેડા ઉખળી ન જાય માટે મીણ વાપરવું.

પાઠ.

સાધન.

દરેક બાળક માટે એક રકાબી, બાર મણકા (કાળા અને ધોળા) અને બાર ઇંચ લાંબો દોરો. પાઠ શરૂ કરતા પહેલાં દરેક દોરાના કકડાને છેડે એક મણકો બાંધી રાખવો તે વધારે સારું છે.

નીચે પ્રમાણે શિક્ષકની આજ્ઞા થતાં, દરેક બાળક તેની સાથે કામ કરવુંઃ—

૧. દોરો જમણા હાથમાં પકડો અને ડાબા હાથના અંગુઠા અને પહેલી આંગળી વચ્ચે તેના છેડાને મસળો.

૨. ડાબા હાથમાં એક ધોળો મણકો લો; પરોવો.

૩. ડાબા હાથમાં એક કાળો મણકો લો; પરોવો.

પરોવી રહ્યા પછી બાળકો બોલેઃ—'એક ધોળો મણકો' અને 'એક કાળો મણકો.' કેટલા મણકા પરોવ્યા તે પૂછો. આ વખતે બાળકોની બુદ્ધિ જાગ્રત કરવા માટે મણકાને જીવતાં પ્રાણી સાથે સરખાવી (જેમકે માળાઓમાં બે પક્ષી અથવા એકજ ઘરમાં કુતરો અને બિલાડી વગેરે) ટુંકી વાર્તાઓ કહેવી. જ્યારે જ્યારે બાળકોને બોલવાનો પ્રસંગ આવે, ત્યારે તેમને ટુંકાં વાક્યોમાં બોલવા દો, કારણકે તેમનો શબ્દસંગ્રહ વધારવાનો વખત છે.

સૂચના—દરેક નવો પાઠ લગભગ આ પ્રમાણે લેવો.

કઠણતાના પ્રમાણમાં ક્રમવાર લેવાના અભ્યાસપાઠઃ—

૧. એક કાળો મણકો ને એક ધોળો મણકો.
૨. એક કાળો, એક ધોળો ને એક લાલ મણકો.
૩. બે ધોળા મણકા અને એક વાદળી મણકો.
૪. બે વાદળી મણકા અને બે પીળા મણકા.
૫. ત્રણ લાલ અને એક લીલો.
૬. ત્રણ પીળા અને બે વાદળી મણકા.
૭. ત્રણ કાળા અને ત્રણ લાલ મણકા.
૮. બે લાલ, બે ધોળા ને બે પીળા.
૯. ત્રણ ધોળા, બે લાલ અને બે વાદળી.
૧૦. ત્રણ લીલા, ત્રણ લાલ, ત્રણ કાળા.

આવા અભ્યાસપાઠ આગળ વધારી સંખ્યાઓના સરવાળા અને બાદબાકી શીખવવાના ઉપયોગમાં લઈ શકાય. કુશળ શિક્ષક મણકા પરોવવાના કામને ઘણું રસમય કેળવણી આપનાર સાધન બનાવી શકે છે.

દરેક પાઠ પૂરો થાય, ત્યારે બાળકોને પોતપોતાની રકાબીમાં કાળજીપૂર્વક દોરામાંથી મણકા સરકાવી કાઢવા કહેવું. પછી તેમને અમુક રંગના મણકા વીણી કાઢવા કહેવું અને શિક્ષકે દરેક જણ પાસેથી લઈ એક પેટીમાં તે રંગના મણકા એકઠા કરવા. આ પ્રમાણે જુદા જુદા રંગના મણકા એક પછી એક જુદી જુદી પેટીઓમાં એકઠા કરી લેવા.

આરંભમાં શીખવવી વખતે શિક્ષક બાળકોને જમણો હાથ વાપરવાનું કહે, ત્યારે તેણે પોતે ડાબો હાથ વાપરવો, અથવા પોતાનું શરીર એવી રીતે ફેરવવું કે બાળકો બરાબર જોઈ તેનું અનુકરણ કરી શકે. આનું કારણ એ છે કે શિક્ષકની સામે ઉભેલાં બાળકો ઘણી વખત શિક્ષક જે તરફનો હાથ ઉંચો કરે છે તે તરફનો પોતાનો હાથ ઉંચો કરે છે. ઘણી વખત મોટી ઉમ્મરના વિદ્યાર્થીઓમાં પણ આ ભૂલ થાય છે. બાળકોને ડ્રિલ કરાવતી વખતે આ ભૂલ થતી ઘણી વખત જોવામાં આવે છે.

(ટીચર્સ એડ ઉપરથી.)

[illegible]નોંધ.

બાળકો શાળામાં દાખલ થાય છે તે પહેલાં કંઇક જ્ઞાન તેઓએ મેળવેલું હોય છે. તેનો લાભ લઈને જાણીતી વસ્તુ પરથી અજાણી પર કેવી રીતે લઈ જઈ શકાય છે તેનો આ દાખલો છે.

બાળવર્ગ.

શિક્ષક—જેઠાલાલ પ્રભુરામ પંડયા.

વિષય—પદાર્થપાઠ (પોપટ).

હેતુ—અવલોકનશક્તિ કેળવી પોપટ વિષે જ્ઞાન આપવાનો.

સાહિત્ય—પોપટ, જામફળ, મરચાં, રોટલી વગેરે ખોરાકના પદાર્થો. લાલ, લીલા અને કાળા રંગના વધુ ઓળખાણ માટે કેટલીક વસ્તુઓ.

તા. ________

વખત ૨૫ મિનીટ.

પેટાભાગ.	શીખવવાના મુદ્દા.	શીખવવાની પદ્ધતિ.
આરંભ.	પોપટનું ઓળખાણ કરાવવું.	સૂચના—ડ્રિલ કરાવી વ્યવસ્થિત બેસાડવા. પ્ર. આ પાંજરામાં શું છે? પ્ર. બીજાં ઉડનારાં જાનવરોનાં નામ બોલો.
પાઠનો મુખ્ય વિષય.	રંગનું ભાન અને અવયવોનું ઓળખાણ.	પ્ર. પોપટના શરીરનો રંગ કેવો છે? પ્ર. લીલા રંગની બીજી વસ્તુઓનાં નામ દો. મરચાં, જામફળ, રોટલી વગેરે ખાવાના પદાર્થો નાખવા. પ્ર. આપણે શા વડે ખાઈએ છીએ? જ. મોં વડે.

... શા વડે ખાય છે? મોં વડે ખાય છે એમ જવાબ મળે તો કબુલ રાખવો. મોં અને ચાંચ વચ્ચેનો ભેદ ગજા પ્રમાણે સમજાવવો અને તે ચાંચ કહેવાય છે એમ કહેવું. પ્ર. ચાંચ આગળથી કેવી છે? પ્ર. ચાંચનો રંગ કેવો છે? પ્ર. બીજી લાલ રંગની વસ્તુઓનાં નામ બોલો.

આંખો. પ્ર. પોપટની આંખો બતાવો. પ્ર. કેટલી આંખો છે? પ્ર. તેનો આકાર કેવો છે? પ્ર. આંખ શા કામમાં આવે?

નાક, કાન, કાંઠલો. નાક અને કાનની જગાએ કાણાં છે તે બતાવવાં અને તે વિષે જરૂર પુરતું જ્ઞાન આપવું. કાંઠલો બતાવી રંગનું ઓળખાણ કરાવવું. અવયવો બતાવવાનું કહેતાં બીજા ગમે તે અવયવો બતાવે તો તે વિષે શીખવવાને અડચણ નથી, પણ અનુક્રમ સચવાય તો ઠીક.

પાંખો. પ્ર. પોપટની બન્ને બાજુએ આ શું છે? પ્ર. તે શા કામમાં આવતી હશે? પ્ર. તેનો રંગ કેવો છે?

પગ અને આંગળાં. પ્ર. પગ કેટલા છે? પ્ર. આપણે પગે કેટલાં આંગળાં છે? પ્ર. પોપટને કેટલાં આંગળાં છે તે ગણી બતાવો, પ્ર. આગળ કેટલાં છે? પ્ર.

પાછળ કેટલાં છે ? આપણાં અને તેનાં આંગળાં વચ્ચેનો ફેર શો છે તે અને તેનો ઉપયોગ પ્રશ્નોથી કઢાવવો.

પુંછડી. પુંછડી બતાવવા કહેવું, અને તે સંબંધી થોડુંક કહેવું.

ખોરાક. પ્ર. આપણે શું ખાઇએ છીએ ? પ્ર. પોપટ શું ખાતો હશે ? જવાબ મળશે. લાવેલા પદાર્થો ખવડાવવા.

પ્ર. લોકો પોપટને કેમ પાળતા હશે ? જરૂર લાગે તો સૂચક પ્રશ્નોથી પોપટ મીઠું બોલે છે, માટે પાળે છે એવો જવાબ કઢાવવો. જે છોકરાઓ માબાપનું અને શિક્ષકનું કહ્યું માને છે, અને સારૂં બોલે છે તેમને બધા માણસો ચાહે છે એમ શિખામણ આપવી. કાગડાનો મુકાબલો કરી સ્પષ્ટ કરવું.

ગીત. પોપટનું ગીત બોલાવી પાઠ સાથે સંબંધ જોડી રસિક કરવો.

પ્ર. પોપટની પાંખો બતાવો. પ્ર. પોપટની ચાંચનો રંગ કેવો છે ? પ્ર. પોપટ શું શું ખાય છે ?

થાક ઉતારવાના ઉપાય.

(રા. રા. મુળજીભાઈ હીરાલાલ ચોકસી, એમ. એ.)

(ચાલુ પુ. ૫૬, પૃ. ૩૭૦ થી).

૧. થાકના આ સામાન્ય ઉપાય જોયા પછી તેનો કેટલોક વિશેષ વિચાર કરીએ. યંત્ર વડે થાકના જે પ્રયોગ કરવામાં આવ્યા છે તે ઉપરથી સિદ્ધ કર્યું છે કે પાઠ લાંબા વખત સુધી અને તે પણ વચમાં આરામ લીધાં સિવાય શીખવવાથી ફળદાયક નીવડતો નથી; તેથી નાના બાળકને ટુંકા પાઠની જરૂર છે. બધા વર્ગની સાથે બાળવર્ગનો વખત રાખવાથી તેમજ પાંચમા ધોરણના વર્ગના જેટલોજ લાંબો પાઠ બાળવર્ગનો રાખવાથી, બાળકના મગજને વિશેષ મહેનત પડે છે, કારણ કે તેનું ધ્યાન એકી વખતે પચાશ કે પીસતાળીશ મિનિટ રહી શકતું નથી.

જ્યારે જબરદસ્તીથી બાળકને કામ કરવાની ફરજ પાડવામાં આવે છે, ત્યારે કયાં તો તે નામનું ધ્યાન આપે છે, અથવા ગજા ઉપરાંત મનને કામમાં રોકવામાં આવે છે તો તેના શરીરને નુકસાન થાય છે. ખરી રીતે તો બાળવર્ગમાં વાંચન અને લેખન જેવા વિષય કરતાં રમત, ગીત, બક્ષીસો, આકાર બનાવવા એવા ઉદ્યોગો એમની પાસ કરાવવા જોઈએ અને તેમાં એક કલાક (પચાશ મિનિટ) માં બે પાઠ રાખવા જોઈએ, અને વચ્ચે વચ્ચે કોઈ પણ રીતે તેમને આરામ માટે અથવા શરીરના અવયવની જુદી ક્રિયા થાય એવી યોજના કરવી જોઈએ. નાના બાળકને માટે પાઠનો વખત ટુંકો હોવો જોઈએ એટલુંજ નહિ, પણ દિવસમાં થોડું કામ તેમની પાસે કરાવવું જોઈએ. ટુંકામાં અમુક વિષય શીખવ્યા પછી બાળકને કોઈપણ રીતે રમત કે કસરતથી આનંદ આપવો જોઈએ; ઉપરની બાબત વધારે સ્પષ્ટ થવા માટે નીચેની હકીકત જાણવાની જરૂર છે.

બાળકની ઉંમર.	કેટલી મિનિટ ધ્યાન રહી શકે છે.
૬	૧૫
૭–૧૦	૨૦
૧૦–૧૨	૨૫
૧૨–૧૪	૩૦

થાકી ગએલા બાળક પાસે જ્યારે કામ કરાવવામાં આવે છે, ત્યારે

તેઓ ખરી રીતે કામ કરવાને બદલે આળસુ રહેવા અને ધ્યાન નહિ આપવાને ટેવાય છે. બાળક પાસે કેટલું કામ કરાવવું જોઈએ તે સંબંધમ નીચેનો કોઠો જાણવા જેવો છે.

શાળાના કામના પ્રમાણનો કોઠો.

ઉમર.	અઠવાડીઆના કલાક.
૫—૬	૬
૬—૭	૯
૭—૮	૧૨
૮—૯	૧૫
૯—૧૦	૧૮
૧૦—૧૧	૨૧
૧૧—૧૨	૨૫
૧૨—૧૪	૩૦
૧૪—૧૫	૩૫
૧૫—૧૬	૪૦

આપણે ત્યાં જેટલા પ્રમાણમાં શાળામાં કામ થાય છે, તે સાથે સરખાવતાં આ કોઠો કાલ્પનિક લાગે તે નવાઈ પામવા જેવું નથી, કારણ કે જે સ્થિતિમાં આપણે ઉછર્યા છીએ તેને અનુસરી આપણા વિચાર બંધાયા છે. પણ જે દેશમાં બાળક એ દેશની અમૂલ્ય વસ્તુ એવી ભાવના છે, તેમજ શાસ્ત્રીય કેળવણીને માટે સતત પ્રયાસ કરવામાં આવે છે, ત્યાં બાળક ઉપર જેમ બને તેમ ઓછો બોજો નાખી તેની શક્તિ કેળવવામાં આવે છે. ત્યાં ગમતની સાથે જ્ઞાન મળે એવી યોજના વધારે ને વધારે પસંદ કરવામાં આવે છે, તેથી એકંદરે શરીરબળ સાથે તેમનું બુદ્ધિબળ પણ આપણા કરતાં ચઢીઆતું માલમ પડે છે.

(૨) પાઠ ટુંકા હોવા જોઈએ એટલુંજ નહિ, પણ વખતપત્રકમાં અઘરા પાઠ પછી સહેલો વિષય મૂકવો જોઈએ. આ નિયમનો અમલ આપણે ત્યાં થાય છે. ગણિતની સાથે વ્યાકરણનો વિષય કોઈ દિવસ રાખવો નહિ, કારણ કે બંને વિષયમાં વસ્તુદર્શન નહિ હોવાથી વિદ્યાર્થીને તેની ભાવમય વિચાર કરવાની શક્તિનો ઉપયોગ કરવો પડે છે. અમૂર્ત વિષયનો વિચાર

કરતાં થાક વધારે લાગે એ સ્વાભાવિક છે, તેથી આવા વિષયની ગોઠવણીમાં સંભાળ રાખવાની જરૂર છે.

(૩) કેળવણીમાં હાલ જે એક મહાન ફેરફાર થયો છે તે દરેક બાળકના વ્યક્તિત્વના સંબંધનો છે. આપણી શાળામાં સામાન્ય શિક્ષણ આપવામાં આવે છે, તેથી દરેક બાળકને તેની શક્તિને અનુસરી તેમાંથી જોઈતો લાભ લેવો પડે છે. ઘણી વખત તેની મનની સ્થિતિ ઉપર શિક્ષણની અસર થતી નથી; કારણ કે જ્યાંસુધી તેના જૂના વિચાર સાથે નવીન જ્ઞાનનો સંબંધ થાય નહિ, ત્યાં સુધી શિક્ષણની છાપ ઉપલકજ છે એમ કહી શકાય. જેવી રીતે બાળકની ગ્રહણ અને તર્ક શક્તિમાં ભિન્નતા જોવામાં આવે છે, તેવી રીતે થાકના પ્રમાણમાં પણ ભેદ જાણવો તે જરૂરનું છે કેટલાંક બાળક જલદીથી થાકી જાય છે, ત્યારે કેટલાંક બાળકને મોડો થાક લાગે છે. કેટલાએકને અદૃશ્ય રોગ લાગેલો હોય છે. વળી બીજાં બાળકનાં મનનાં વલણ પણ જુદાં હોય છે. આવા કારણને લીધે થાકનો વિચાર કરતી વખતે બાળકની કેટલી શક્તિ છે તેનો વિચાર કરવાની જરૂર છે અને તે પ્રમાણે વ્યક્તિ ઉપર ધ્યાન આપવાનું છે.

(૪) અનુભવ ઉપરથી એમ માલમ પડ્યું છે કે મોઢાની તેમજ લેખી પરીક્ષાથી વિદ્યાર્થીને ઘણો થાક લાગે છે. માટે પરીક્ષાથી થતી ફીકર અને ચિંતા, તેમજ તેને લીધે શરીર અને મનની વપરાતી શક્તિનો વિચાર કરી પરીક્ષાની સંખ્યા ઓછી કરવાની જરૂર છે. પ્રાથમિક શાળામાં વધારે પરીક્ષાઓ હોતી નથી, પણ ઈંગ્રેજી શાળામાં દરેક અઠવાડીએ પરીક્ષા લેવાનો રિવાજ છે. તેથી ગોખણ વધે છે એટલુંજ નહિ, પણ શરીરને હાનિ પહોંચે છે. તેને માટે તો શિક્ષણપદ્ધતિ સુધારવાની જરૂર છે.

(૫) હાથના કામથી શરીરને ઘણો ઓછો થાક લાગે છે. બુદ્ધિ વિષયક વિષયના અભ્યાસ પછી હાથના કામથી મગજને સારો આરામ મળે છે. આરામ લેવાનો એક નિયમ એ છે કે વિષય ફેરવવાથી મગજનાં જુદાં જુદાં તંતુચક્ર કામે લાગે છે, અને તેથી મનને એક જાતની રાહત મળે છે. આ કારણને લીધે બાળકના અભ્યાસક્રમમાં બક્ષીસના આકાર બનાવવા, માટીના આકાર તૈયાર કરવા, કાગળ કાપવા, બગીચાનું કામ, ડ્રોઈંગ, ગીત વગેરે કામ કરવાના જે વિષય હાલમાં જોવામાં આવે છે તેથી થાક ઓછો લાગે છે. આ વિષય દાખલ કરવાનો મુખ્ય હેતુ તો એ

છે કે કામ કરવાથી જ્ઞાન સંગીન થાય છે; પણ તેની સાથે આ લાભ પણ સમાએલો છે.

(૬) બાળકને ઘેરથી પાઠ તૈયાર કરવાનું અથવા લખવાનું કહેવાથી તેટલો વખત તે ઓછું રમી શકે છે અથવા તો તેને ઓછી ઊંઘ આવે છે. ઓછી ઊંઘ અને રમતનું ફળ એ આવે છે કે તેનું શારીરિક બળ કમી થાય છે અને તેથી તેના તન તથા મનની જે વૃદ્ધિ થવી જોઈએ તે અટકે છે. આ કારણને લીધે નીચલાં ધોરણમાં ઘેરથી કામ કરવાનું કંઈ પણ હોવું જોઈએ નહિ.

(૭) સાહિત્યનો યોગ્ય ઉપયોગ નહિ કરવાથી તથા શિક્ષણપદ્ધતિ રસિક નહિ હોવાથી બાળકને પાઠ સમજાતો નથી, તેથી તે ગોખીને તૈયાર કરે છે. થાકનું એક કારણ અર્થહીન ગોખણપટ્ટી છે.

(૮) બપોર કરતાં સવારનો વખત શિક્ષણ માટે વધારે જરૂરનો છે; પણ કેટલાંક છોકરાં સવારમાં મંદ અને આળસુ હોય છે; ત્યારે બીજાં છોકરાં સવારમાં ચપળ અને ઉત્સાહવાળાં હોય છે. આ બાબત પણ થાકના વિષયમાં જાણવાની છે.

(૯) કેમેસીઝ નામના વિદ્વાને પ્રયોગ ઉપરથી એવું શોધી કાઢ્યું છે કે દશથી બાર વર્ષનાં છોકરાંને ચાર કલાક કરતાં વધારે નિશાળમાં કામ કરવાની જરૂર નથી.

(૧૦) જેમ દિવસ વધતો જાય છે, તે પ્રમાણે વચ્ચે વચ્ચે વધારે રાહતની જરૂર પડે છે

(૧૧) ગણિત અને વિદેશીય ભાષામાં ઘણો થાક લાગે છે, પણ સંગીત અને ડ્રોઈંગમાં થોડો થાક લાગે છે.

(૧૨) ઘણી વખત બાળકને તેના અભ્યાસની ફીકર ચિંતા હોય છે, તેથી તેનું મગજ જલદીથી થાકી જાય છે.

(૧૩) કેટલાંક બાળકને જન્મથી અમુક રોગ હોય છે, તેમજ કેટલાંક બાળકના મનનું વલણ જુદા પ્રકારનું હોય છે, તેથી આવી રીતે શરીર તેમજ મનની સ્થિતિ તપાસ્યા વગર એકજ પ્રકારનું સામાન્ય શિક્ષણ આપવાથી તેમને વધારે થાક લાગે છે. નિર્બળ મગજવાળા બાળકને પુરતો આરામ આપ્યા પછીજ તેને મનની મહેનત લેવા કહેવું જોઈએ.

પદાર્થપાઠ સંબંધી સૂચના.

(રા. રા. પુ. ગિ. પંડયા ટ્રે. રા. ટ્રે. કૉ. વિદ્યાના શિક્ષક).

પાઠ ૭૭. યંત્રો અને તેથી થતા લાભ.

સામાન્ય માણસ પાસે યંત્ર શબ્દ વાપરશો, તો તેના મનમાં એકાએક ઘડીઆળનાં ચક્ર, મીલના સંચા, અથવા દરજીના સંચા વગેરે યંત્રોનો ખ્યાલ ઉભો થશે. આ પાઠમાં યંત્રો એટલે એવા સંચાજ નહિ, પણ જે સાધનથી કામ કરવામાં અનુકૂળતા પડે અથવા થોડા બળ વડે વધારે કામ થાય, તે સાધનને યંત્ર કહેવામાં આવે છે, એ બાબત જુદાં જુદાં ઉદાહરણોથી વિદ્યાર્થીના મનમાં પ્રથમ ઠસાવવી જોઈએ. ત્રાજવાની દાંડી, લાકડાં કે પથરાને ગબડાવવાનાં આડાં કે ખુંપાં યંત્રો કહેવાય. મોટામાં મોટા સંચાઓમાં પણ યાંત્રિક શક્તિઓનાં જુદી જુદી રીતનાં જોડાણ થએલાં હોય છે, એ ઉપરાંત બીજું કંઈજ હોતું નથી, એ બાબત મળી આવે તેવા સંચાઓ દેખાડી સમજાવવી જોઈએ. કુવા ઉપરની ગરગડીથી પાણી ખેંચતાં બળ અને વજન સમાન રહે છે, પણ ખેંચવાની અનુકૂળતા વધે છે, માટે તે પ્રસંગે તે પણ યંત્ર કહેવાય. યાંત્રિક લાભ સમજાવતાં પાઠમાં આપેલું ઉદાહરણ બરાબર સમજાવવું. અને "જેમ પ્રતિરોધ અને બળ વચ્ચેનું પ્રમાણ વધારે તેમ યાંત્રિક લાભ વધારે કહેવાય છે," એ બાબત પ્રતિરોધ—બળનાં ગણિતનાં ઉદાહરણો લઈ સમજાવવી. યાંત્રિક લાભનું યથાર્થ જ્ઞાન આપ્યા પછી "જેટલો બળમાં લાભ તેટલો અંતરમાં તોટો" એ બાબત એક ઢાળાવનું માપ સહિત ઉદાહરણ આપી તેમના મનમાં ઠસાવવું, કે જે પ્રમાણમાં બળ ઓછું વાપરવું હોય, તે પ્રમાણમાં બળ વાપરવાની જગ્યા વધારવી પડે છે.

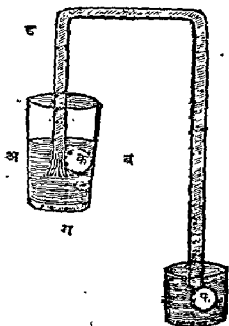
પાઠ ૭૮. પ્રવાહી પદાર્થોમાં થતું સરખું દબાણ.

આ પાઠના પ્રથમ ભાગમાં "પેન્સિલને પાણીમાં ઉભી ડુબાડવામાં આવે તો તે પાછી જોરથી ઉપર ધકેલાય છે" તે બાબતના પ્રયોગનો ઇસારો કર્યો છે. ખરૂં જોતાં પાણીને ઉપરથી દાબતાં નીચેનું પાણી ઉપર દબાણ કરે છે એટલે કે પાણીમાં તારકશક્તિ છે એ નિયમનું ઉદાહરણ લીધું છે; પણ આ પાઠમાં તો "પ્રવાહી પદાર્થોમાં થતું સરખું દબાણ" એટલે જળચાપના ઉદાહરણનો નિયમ સાબીત કરવાનો છે. તારકશક્તિનો સિદ્ધાંત આર્કિમીડીસે શોધી કાઢયો છે, અને પ્રવાહીના સરખા દબાણનો

સિદ્ધાંત પાસ્કાલ નામે વિદ્વાને શોધ્યો છે, તેથી પાઠના પ્રથમ ભાગના વિષયને પાઠના મથાળાના વિષય સાથે સંબંધ નથી. પાઠના છેવટના ભાગમાં ' સાયફન ' એટલે બક નળીના પ્રયોગનું વર્ણન કર્યું છે, તેમાં તો હવાના દબાણનો સિદ્ધાંત છે, તેથી તેને પણ પાઠના મથાળાના વિષય સાથે સંબંધ નથી, તેમ છતાં આ પાઠમાં તે બધી બાબતો પ્રવાહીના સંબંધની હોવાથી દર્શાવી છે તે વાસ્તવિક નથી.

જળચાપ યંત્ર અને કાણાંવાળી રબરની દડીથી પ્રયોગો સારી રીતે થઈ શકશે. જળચાપનું સાધન ન હોય તો હોળીના દિવસોમાં છોકરા લોઢાના પતરાની પીચકારીઓ ઉડાડે છે, તેવી એક પહોળી અને બીજી સાંકડી પીચકારી લાવી, તે બન્નેનાં નાળચાંને પાતળી રબરની નળી વડે જોડી દેવાં. તેવી પાતળી રબરની નળી ન મળે તો પીચકારી બનાવનાર ચોરાજી પાસે કલાઈ દીધેલા લોઢાના પતરાની એક નળી બનાવરાવી, તે વડે બન્નેનાં નાળચાં જોડી દેવાં. પ્રથમથી બન્નેમાં અરધો અરધ પાણી ભરી, નાની પીચકારીના દાટા ઉપર નાનું વજન બાંધશો, તો મોટીના દાટા ઉપર તેથી મોટું વજન તોળાશે. આ રીતે જળચાપનો પ્રયોગ દર્શાવી શકાશે.

બકનળી એટલે સાયફનનો પ્રયોગ કરવા સારૂ રબરની નળી હશે તો પણ પ્રયોગ કરી શકાશે. સાયફનનો નિયમ નીચેની આકૃતિ અને ગણિતના માપથી સિદ્ધ કરીશું તો વિદ્યાર્થીઓ સ્પષ્ટ સમજી શકશે.



પાસેની આકૃતિમાં અ બ ગ પાણીનું કુંડું છે. તેમાં અ બ સપાટી સુધી પાણી ભરેલું છે. ક ઙ ઈ ફ બક નળી છે કાચની પોલી સીધી નળીને મદ્યાર્ક દીવા ઉપર ઙ અને ઈ બિંદુઓ આગ તપાવવાથી કાચ નરમ થાય, તે વખ સાચવીને ધીમે ધીમે વાળવાથી આ બક નળી બનશે. રબરની નળીને પ ઉપરની આકૃતિમાં છે, તેવા આકાર વાળીને મૂકવાથી બક નળીની ગર.. સરશે. સાયફનનો ક છેડો પાણીની

સપાટીમાં ડૂબે એવી રીતે મૂકવો જોઈએ. ધારો કે क ङ ભાગ ૬ ઈંચ એટલે અડધો ફૂટ છે, અને ड फ ભાગ ૨૪ ઈંચ એટલે બે ફૂટ છે. આ સાયફનને अ ब ग નળામાં क છેડો પાણીમાં ડૂબે એવી રીતે મૂકી, फ છેડેથી મોં વડે સાયફનમાંની હવા શોષીએ, તો પાણી ઉંચું ચઢીને આખું સાઇફન ભરાઈ જશે. મોં વડે શોષવું ઠીક ન લાગે તો પ્રથમ સાયફનને પાણીની ડોલમાં ડુબાડી, તેમાં પુરેપુરૂં પાણી ભરાઈ જાય એટલે क અને फ છેડાઓને આંગળીઓ વતી બંધ રાખી, તે યંત્રના, ઉપરની આકૃતિમાં છે તેમ, क છેડાને પાણીની સપાટીની અંદર લઈ ગયા પછી બંને આંગળાં લઈ લેવાં. વિદ્યાર્થીઓ જાણતા હોવા જોઈએ કે સમુદ્રની સપાટીએ વાતાવરણના દબાણથી પાણીનો સ્તંભ ચોત્રીસ ફુટ ઉંચો રહી શકે છે. હવે પાણી ગમે તો મોં વડે શોષવાથી કે યંત્રને પાણી ભરીને મૂકવાથી સામાન્ય સમજણ પ્રમાણે ગુરૂત્વાકર્ષણના નિયમાનુસાર ङ क ભાગનું પાણી નીચે રાખેલા વાસણમાં નીકળી પડવું જોઈએ. अ ब ग વાસણના પાણીની સપાટી ઉપર હવાનું દબાણ છે. તે દબાણ તે પાણીને જો બીજું નડતર ન હોય તો ૩૪ ફુટ ઉંચે ચઢાવી શકશે. એટલે કે તે વાસણમાંના પાણીનું ઉપર ચઢવાનું બળ ૩૪ ફૂટ છે, પણ क ङ ભાગનું નીચે પડવાનું દબાણ અડધો ફૂટ સામી દિશામાં છે; તેથી પાણીનું ઉપર ચઢવાનું બળ = ૩૪ – ૦॥ = ૩૩॥ ફૂટ થયું.

બક નળીના फ છેડા આગળ હવા છે. તે તેમાંના પાણીને ૩૪ ફુટ ઉંચે એટલે પાછું ધકેલવાને શક્તિમાન છે, પણ ड फ ભાગનું બે ફુટનું પાણી ઉપલા બળની વિરૂદ્ધ નીચે પડવાનું જોર કરે છે, તેથી પાણીને પાછું ધકેલવાનું બળ = ૩૪ – ૨ = ૩૨ ફૂટ થયું. આ બે સમીકરણોથી જણાય છે કે–

ઉપર ચઢવાનું બળ	૩૩॥ ફૂટ	બેની બાદબાકી કરવી.
તેને પાછું ધકેલવાનું બળ	૩૨ ફૂટ	
	૧॥ ફૂટ ઉપર ચઢાવવાના બળનો વધારો.	

આ પ્રમાણે નળીના બે છેડામાંનો क ङ છેડો જેમ નાનો અને ड फ જેમ મોટો તેમ પાણીને ઉપર ચઢી નીકળવાનું બળ વધારે થશે, એટલે પાણી વધારે જોસથી નીકળશે.

જો બન્ને છેડા સરખા હશે તો ઉપર ચઢવાનું બળ અને પાછું ધકેલવાનું બળ સમાન થવાથી નળી પાણીથી ભરેલી રહેશે, અને फ છેડેથી

પાણી નીકળી શકશે નહિ. ક ક કરતાં ફ ફ છેડો ઠુંઠો રાખીશું તો ચઢવાના બળ કરતાં અટકાવવાનું બળ વધારે થવાથી પાણી પાછું ઉતરી જશે.

આ રીતે પ્રયોગ સાથે સમજાવવાથી સાયફનનો નિયમ વિદ્યાર્થીના મનમાં બરાબર ઠસી જશે.

(અપૂર્ણ.)

કોલટારની અદ્ભુત કહાણી.

(લેખકઃ—રા. રા. હરરાય અમુલખરાય દેસાઈ બી. એ.)

(ચાલુ પુ. ૫૬, પૃ. ૩૭૪ થી.)

આ રંગો ઉપરાંત કોલટારમાંથી નેપ્થેલીન બને છે. ૧૮૧૯ માં તે નેપ્થેલીન ખેંચવામાં આવ્યું હતું. આ નેપ્થેલીન પણ કેટલાક રંગો બનાવવાના કામમાં લેવાય છે. હાલ ૧૦ થી ૧૫ હજાર ટન નેપ્થેલીન જર્મનીમાં બને છે. એમાંથી ફાટી ઉડે એવા પદાર્થો અને સુંદર પીળા અને લીલા રંગો બને છે. જો એ નેપ્થેલીનને ઉનનાં કપડાં કે સંગ્રહસ્થાનમાં રાખેલા જંતુઓ ને જીવડાં પાસે મૂકવામાં આવે, તો તેને ઢુવા કે કંસારી લાગતી નથી.

ઉપર જણાવવામાં આવ્યું છે કે ડાક્ટર પર્કીનનો પ્રયાસ ક્વીનાઈન બનાવવાનો હતો. રસાયનશાસ્ત્રીઓએ ક્વીનાઈનનું પૃથક્કરણ કરી તેમાં તાવ ઉતારનાર મુખ્ય વસ્તુ ક્વીનોલીન છે એ ખોળી કહાડ્યું. આ ક્વીનોલીન કોલટારમાંથી નીકળી શક્યું. ૧૮૮૩ માં ડાક્ટર નોરે કોલટારમાંથી એન્ટીપાઈરીન બનાવ્યું. તાવ ઉતારવાના કામમાં તે હાલ વાંપરવામાં આવે છે અને સખતમાં સખત તાવને તે નરમ કરી દે છે. એન્ટીપાઈરીનના કારખાનામાં એસીટનીલાઇન નામનો પદાર્થ બનાવવામાં આવે છે, અને તે ૧૮૮૬ માં દવા તરીકે વાપરવામાં આવ્યું, ત્યારથી તે આજ સુધી દુનીઆના ઘણા ભાગોમાં વપરાયેજ જાય છે. તેનાથી સખત દુખતું માથું નરમ પડી જાય છે. નવાઈ ઉત્પન્ન કરે એવી ઘણી દવાઓ હાલ કોલટારમાંથી નીકળે છે. ફીનાસીટીન, નોવોકોકેન, સલ્ફોનલ અને સ્ટોવેન નામની દવાઓ પણ તેમાંથી બનાવાય છે. કોકેન જેનું નામ ઘણાએ સાંભળ્યું હશે અને જે પ્રથમ કોકા નામના અમેરીકન છોડવામાંથી બનાવવામાં આવતું, તે હાલ કૃત્રિમ રીતે કોલટારમાંથી બનાવી કુદરતી કોકેન દાબી દેવામાં જર્મનો ફતેહમંદ થયા છે.

આ દવાઓ પૈકી કોકેન ને સ્ટોવેન વાઢકાપ કરનારા શસ્ત્રવૈદોને ઘણુંજ ઉપયોગી છે. શરીરના અમુક ભાગ પર તે લગાવવાથી યા તેમાં તે દાખલ કરવાથી તે ભાગ પર શસ્ત્રોપચાર કરતી વખતે દર્દ થતું નથી અને તેને લીધે દરેક વાઢકાપ કરતી વખતે ક્લોરોફોર્મ કે ઇથર આપી માણસને બેશુદ્ધ કરવાની જરૂર પડતી નથી. હમણાં હમણાં એડ્રીનેલીન જેવી મોંઘી દવા જે પ્રથમ પ્રાણીજ ઔષધી ગણાતી તે પણ આડકતરી રીતે જર્મનો કોલટારમાંથી બનાવવા લાગ્યા છે.

આ બધી શોધખોળ એકલી અક્કલનો ઉપયોગ કરેથી થઈ છે એમ નથી. અક્કલમંદ માણસોએ કેટલીક ચીજો અકસ્માતથી ખોળી કહાડેલી છે એના ઘણા દાખલા છે. ડા. પરકીને કીનાઈન ખોળતાં રંગ ખોળ્યો. આજ પ્રમાણે ફાહ્લબર્ગ નામના યુવાને પોતાના ઉપરીની પ્રયોગશાળામાં કામ કરતાં કરતાં સેકેરીન ખોળી કહાડયું. એક દિવસ પ્રયોગો કરી પરવારી હાથ મ્હોં ધોઈ ઘેર જઈ ખાવા બેઠો, ત્યારે દરેક ચીજ તેને મીઠી લાગવા માંડી. તીખાશ, ખટાશ દરેકને મારી નાંખનાર આ મીઠાશથી તે કંટાળ્યો અને શાથી આમ થાય છે, તેની તજવીજ કરવા લાગ્યો. ઘરમાં પૂછતાં માલમ પડયું કે ખાણામાં ખાંડ વાપરવામાં આવી નહોતી. છેવટે પોતાનાં આંગળાં ચાટયાં. તે ઘણાંજ મીઠાં લાગ્યાં. હવે તેમ થવાનું કારણ ખોળવા દોડતો પ્રયોગશાળામાં ગયો અને જે જે નળીઓ તથા પ્યાલાઓમાં રસાયણિક ક્રિયાઓ કરતી વખતે દવાઓ અને મિશ્રણો ભરેલાં હતાં તે તપાસી, તે દરેકમાં પડેલી ચીજો ચાખી ગયો અને આ અધિક મીઠાશ શામાં છે તે ખોળી કહાડયું. આ જડયા બાદ તેણે તેમાંથી સેકેરીન છુટું પાડયું. તે ખાંડ કરતાં ૪૦૦ કે ૫૦૦ ગણું મીઠું છે. એક મણ ખાંડની ગરજ ત્રણ તોલા સેકેરીન સારી શકે છે. વળી ખાંડની ચીજો બગડે પણ ખરી; પણ સેકેરીન નાંખેલી ચીજો બગડતી નથી. સેકેરીન નાંખેલી વસ્તુ મીઠી લાગે છે, પણ તે પૌષ્ટિક નથી. આ સેકેરીનથી ખાંડના ધંધાને ધણો ધોકો લાગશે એમ લાગવાથી દરેક સુધરેલા દેશોમાં તેના ઉપર સખત આયાત વેરો લેવામાં આવે છે.

રંગો અને દવાઓ આ કોલટારમાંથી નીકળે છે એ જાણી તાજુબ થનારાઓની તાજુબી વધારવા ફક્ત નીચેની બીના બસ છે. તેમાંથી અત્તરો અને સુવાસિક જળો પણ બને છે. કાળા ગંધાતા કોલટારમાંથી સુગંધી અત્તર નીકળે એ એકદમ મનાય એમ નથી. એશીઆ જેવા ગરમ દેશોમાં થતાં

રંગબેરંગી સુવાસિક ફૂલોમાંથી નીકળતા યા યુરોપખંડના ફ્રાન્સ આદિ ગરમ ભાગોમાં થતાં ફૂલોમાંથી કહાડવામાં આવતાં આ જળ અને અત્તરો પર પ્રયોગો કરી જર્મન રસાયણશાસ્ત્રીઓએ તેમાં કયી કયી વસ્તુઓ આવેલી છે તે જુદી પાડી તપાસી. તે જડ્યા પછી તેજ વસ્તુઓ નાઈટ્રોબેન્ઝીન કે જેને ઉપર જણાવ્યા પ્રમાણે ઑઇલ ઑફ મીરબેન કહે છે, તેમાંથી બનાવી જે પ્રમાણમાં દરેક અત્તરમાં તે હોય છે, તેજ પ્રમાણમાં એકઠી કરી કુદરતી અત્તરો જેવાંજ કૃત્રિમ અત્તરો તેઓએ બનાવ્યાં. બાગ બગીચામાંના ફૂલ સામાના યુદ્ધમાં જર્મનો ફાવ્યા અને કાળો કોલટાર તેમને મદદ રૂપ થઈ પડ્યો. પાટલ ફૂલનું અત્તર, ગુલાબનું અત્તર, હેલીઓટ્રોપનું અત્તર, અને કમળનું અત્તર એમ એક પછી એક તેઓએ બનાવ્યાં. કસ્તુરીની બાસ આવે એવું અત્તર પણ કોલટારમાંથી નીકળ્યું. રાજકન્યાઓ અને તવંગર લોકોના કામમાં આવે એવાં મોંઘાં અને અતિ સુવાસિક અત્તરો અને જળ તેઓએ બનાવ્યાં એટલુંજ નહિ પણ સામાન્ય અને ગરીબ વર્ગ પણ વાપરી શકે એવાં સસ્તાં અત્તરો પણ કોલટારમાંથીજ જર્મનોએ બનાવ્યાં છે અને આજે તેઓ ત્રણ કરોડ રૂપીઆનો માલ પેદા કરી શકે છે.

કોલટારમાંથી બેન્ઝીન, ટ્રોલ્યુઇન, ફેનોલ વગેરે કહાડી લીધા પછી તેમાં બાકી રહેતા પીચનો શો ઉપયોગ થાય છે, તે આગળ જણાવી ગયો છું. ઉપરની વસ્તુઓમાં બેન્ઝીન વધારે ઉપયોગી જણાયો છે, પણ તેમ કંઈ માનવાને કારણ નથી. જે રંગો બેન્ઝીનમાંથી બને છે તેજ યા તેને મળતા રંગો ટ્રોલ્યુઇનમાંથી પણ બને છે. ફેનોલ સાફસુફ રાખવાના ખપમાં આવે છે. ફેનોલને પાણી સાથે મેળવી છાંટવાથી જંતુઓ નાશ પામે છે. આ ફેનોલને લાકડાં તપાવી તેમાંથી વુડગેસ કહાડી લીધા બાદ રહેતી ફોર્મેલ ડી હાઇડ નામની ચીજ સાથે મેળવ્યાથી એસીડ અને જંતુઓ સામે ટક્કર લે એવા શેલાક, વારનીશો, અને વીજળીના કારખાનામાં વાપરવા માટે વીજળી જેમાંથી પસાર ન થઈ શકે એવી વસ્તુઓ બને છે. વળી તેમાંથી કૃત્રિમ શીંગડાં પણ બને છે. તેમાંથી બેકેલાઈટ નામનો પદાર્થ બને છે. આ બેકેલાઈટ વુડફાઇબર, કાર્ડબોર્ડ વગેરેને ફેનોલ જેવા પદાર્થ સાથે મેળવી તપાવવાથી થાય છે. તેમાંથી ફીરકીયાં, મણકા, પેન્સિલ અને હોલ્ડરનાં ખોખાં બનાવાય છે. બેકેલાઈટમાંથી વસ્તુઓ બનાવવાનાં કારખાનાં વિલાયતમાં, જર્મનીમાં અને યુનાઇટેડ સ્ટેટ્સમાં છે.

કોલટાર કેટલો ઉપયોગી છે તેનો ખ્યાલ હવે દરેક વાંચનારને આવ્યો હશે; અને જે કોલટારમાંથી સૂર્યોદય અને સૂર્યાસ્ત સમયે આકાશને દિપાવનાર રંગો જોવામાં આવે છે તે રંગો, મેઘધનુષ્યની અંદર હારબંદ ગોઠવાઈ મનને આનંદ આપે છે તે રંગો અને મોરપીંછના જે રંગો ઉપર ખુબી રહેલી છે તે રંગો બને છે, જેમાંથી તાવ ઉતારી શાન્તિ આપનાર અને જલદી ઉંઘ લાવી થાકેલા માંદા માણસને શક્તિ આપનાર તથા સડેલાં બગડેલાં અંગોને દૂર કરવાના કામમાં મદદ કરનાર દવાઓ બને છે, જેમાંથી સાકરથી અધિક ગળી એવી ચીજ બને છે અને છેવટે સુગંધી અત્તરો અને જળ બને છે, તેમજ પહાડ ને પર્વતોને ઉડાડી દેનાર જ્વલેણ દારૂઓ બને છે, તે કોલટાર તરફ તેનાં રૂપ રંગથી દોરવાઈ ન જતાં તેના ગુણો જોઈ માનની લાગણીથી તે જોશે. આવા કોલટારની કહાણી વિસ્તારીને લખવા બેસવું એ કંઈ નાનુંસુનું કામ નથી અને તે કરવાનું બની શકે તેમ પણ નથી. આ તો લુજ્જાજ લખી કોલસાનું કલ્પવૃક્ષ અથવા વંશવૃક્ષ આપી આ લેખ બંધ કરીશું.

(અપૂર્ણ).

શાળોપયોગી વિદ્યાર્થીઓનો બાગ.

(લેખક મિ. શી. કે. ભટ, સૃષ્ટિ નિરીક્ષણના શિક્ષક પ્રે. રા. ટ્રે. કૉલેજ).

બાગનું કામ શરૂ કરતા પહેલાં બાગની જગા અને જમીન પસંદ કરવી. બાગમાં થનાં ઝાડને પુષ્કળ તડકો, હવા, અજવાળું ને જમીનમાંથી પુરતો ખોરાક મળી શકશે કે કેમ તેનો પણ ખ્યાલ રાખવો. બાગ બનાવવામાં આવે તે જગાની નજીકમાં કાંપની જમીન હોય તો સહેલાઈથી કાંપ મળી શકે ને બાગના છોડો તથા ઝાડો બહુ સહેલાઈથી ઉછેરી શકાય; નહિ તો મહેનત અને ખર્ચ વ્યર્થ જાય. સુરતમાં જાહેર બાગ તાપી નદીના કિનારા પરજ આવેલો છે. વડોદરામાં વિશ્વામિત્રીના કિનારા પર કામેટી બાગ અને લક્ષ્મીવિલાસ બાગ આવેલા છે. પુનામાં એમ્પ્રેસગાર્ડન મુળા મુઠા નદીના કિનારા પર છે, અને પ્રખ્યાત વિષ્ણુ સદાશિવે પોતાની નર્સરી (છોડ ઉછેરવાનું સ્થાન) પુનામાં છેક નદીના કિનારાપરજ રાખી છે. અમદાવાદમાં પણ જોશો તો સાબરમતીના કિનારાપર જાહેર બાગ છે. આવી રીતે કિનારાપર બાગો આવવાથી કાંપ કે જેને અંગ્રેજીમાં સિલ્ટ (silt) કહે છે તે બહુજ સહેલાઈથી મળી શકે છે, ને આ કાંપ ઉત્તમ

કારની સર્વગુણસંપન્ન જમીન છે. છોડનાં મૂળ બરાબર ઊગે તે માટે તથા ણી વડે છોડનું પોષણ કરવાને, તથા પાણી ન ભરાઈ રહે તેને માટે, તેમજ છોડને લાયક ફળદ્રુપ તત્ત્વોને માટે આ જમીન વખણાએલી છે, ને સર્વોત્તમ ગણાએલી છે. આવી જમીનને લીધે ઈજીપ્ટનો નાઈલના મુખ આગળનો મુલક સારો કપાસ, શેરડી, તંબાકુ તથા સારા ભાજીપાલા ઉગાડવાને માટે વખણાયો છે. નાઈલ નદીમાં વારંવાર પૂર આવવાને લીધે એ જમીનમાં બીલકુલ ખાતર આપવામાં આવતું નથી. એજ પ્રમાણે કરાંચી આગળનો પ્રદેશ ફળદ્રુપતાને માટે જાણીતો છે; ને ગંગાનદીના મુખ આગળનો પ્રદેશ જે સુંદરવનના નામથી પ્રખ્યાત થયો છે તેમાં તો હિંદુસ્તાનની મોટી સરકારી બોટાનિકલ ગાર્ડન કરવામાં આવી છે. નર્મદાના બેટની જમીન પણ આજ જાતની છે. તેમાં ઉત્તમ પ્રકારની તંબાકુ થાય છે, ને સરકારને આ બેટની સારી ઉપજ છે. આવી જમીનમાં કદી ખાતર નાંખવામાં આવતું નથી; કેમકે એમ કરવું તે ધનાઢ્યને દાન આપવા જેવું થાય છે. ઉલટું આ કાંપને આપણે ખાતર તરીકે વાપરી શકીએ. માટે જો આપણા બગીચાને માટે આ જાતની જમીન મળે તો બીજી બધી જમીનને મૂકી દેવી, ને આ જમીનપરજ બાગ કરવો.

આવી જમીન મળવી મુશ્કેલ છે, ને ઘણી વખત તો એવું બને છે કે છેક કનિષ્ઠ જાતની જમીનમાં આપણું નસીબ અજમાવવું પડે છે. ક્યાં તો છેકજ છારાની (ચુનેથી છાએલી અથવા બાંધેલી દિવાલનો કચરો) જમીનપર કે અસલનાં મકાનો પડી ગયાં હોય તેના પાયાપર બાગ કરવો પડે છે; કેમકે આપણા બંગલા અથવા રહેઠાણ જ્યાં હોય ત્યાંજ આગળ બાગ બનાવવાની જરૂર પડે છે. ક્યાંતો કાળી ચીકણી માટીમાં, કે ક્યાં તો પત્થરથી ભરપૂર જમીનમાં બાગ કરવો પડે છે. પરંતુ કોઈ પણ રીતથી નાસીપાસ ન થવું, અને ખોદાણ, ખેડાણ, ખાતર, અને પાણીનો સારો ઉપયોગ કરવો.

એ ત્રણ ફુટ જમીન ખોદી કાઢવી, ને સારૂં કોહેલું છાણનું ખાતર, નહિ તો તાજું છાણનું ખાતર નાખવું (તાજું છાણનું ખાતર વાપરવું હોય તો જમીનમાં ભેળવી નાખવું, અને બે ત્રણ મહીના પડી રહેવા દેવું, ને જમીનમાંથી છાણની વાસ જતી રહે ત્યાં સુધી કાંઈ વાવવું નહિ; જો ઉતાવળ કીધું તો વાવેલા છોડનાં મૂળ તાજા છાણની ગરમીથી બળી જશે.)

આમ ન બને તો બકરીની લીંડી, અથવા બાગનાં કોહેલાં પાતરાંનું ખાત અથવા બાગનો કચરો સારી રીતે ભેળવો.

લીફમોલ્ડ.

બાગનાં કોહેલાં પાતરાંના ખાતરને અંગ્રેજીમાં લીફમોલ્ડ (leafmould કહે છે. જેમ જમીનમાં કાંપની જમીનને શ્રેષ્ઠ પદ આપ્યું છે, તેમ લીફ મોલ્ડને બાગના ખાતરને માટે શ્રેષ્ઠ પદ આપી શકાય. પાતરાં બહુ ઝડપથી કોહી જાય છે, ને જમીનમાં ભળે છે ત્યારે ખાતર બની ઉષ્ણતા કરતું નથી, પણ ઉલટું જમીનની ફળદ્રુપતા વધારે છે; એટલુંજ નહિં પણ નાજુક છોડવા કે જેને ઉછેરવા બહુ મુશ્કેલ પડે છે તે છોડવા પણ ત્યાં ઘણું ઝડપથી થઈ આવે છે.

સાધારણ રીતે પાતરાં આવા સારા ઉપયોગમાં આવે છે અને ઉત્તમ પ્રકારનું ખાતર બને છે એ થોડાના ખ્યાલમાં હશે.

પુના સાયન્સ કૉલેજના વનસ્પતિશાસ્ત્રી તથા બાગ કામના પ્રોફેસર વુડ્રો કે જે બાગ કામની સારી માહીતી ધરાવે છે તે કહે છે કે "બગીચાનો મોટો સિદ્ધાંત છે કે ફળફળાદિ સિવાય સઘળી બાગની વનસ્પતિની વસ્તુ બાગના ખાતરના ઉપયોગમાં લેવી." આર્ટન વેસ્ટ કહે છે કે "કોહેલાં પાતરાંનું ખાતર છોડ ઝાડને ઉછેરવાને ઉત્તમ પ્રકારનું છેઃ ફુલના ક્યારાના ખાતર તરીકે તો સર્વોત્તમ છે. ગાજર, મૂળાદિને વાસ્તે બીજા ખાતરની હરિફાઈ કરે છે. જેમના કબજામાં બગીચા છે તેમને દરેક લીલો અથવા સુકો કચરો જે થોડા વખતમાં ખાતર થઈ જાય છે તેને ખાતર બનાવી વાપરવાની મારી ખાસ ભલામણ છે. આ બાબતપર જરા લક્ષ આપવાથી તથા આવા ખાતરનો વખત પરત્વે વધારો કરવાથી બગીચાના ખરચમાં એક તો ઘટાડો થશે અને બીજું જમીનમાં સુધારો થશે."

જો જમીન કાળી હોય તો કાંપ ભેળવી, ને કાંપ ન મળે તો રેતી ભેળવી જમીનની ચિકાશ કાઢી નાખવી. રેતી પણ ન મળે તો ઘાસપુંજનું ખાતર નાખી, અથવા સડકપરનો કાદવ નાખી ચિકાશ કાઢી નાખવી. જો ચિકાશ નજ જાય તો તે જમીન નાના છોડ ઉછેરવાને માટે તદ્દન નાલાયક છે; કેમકે જ્યારે જમીન સુકાય છે, ને ચિરાડા પડે છે ત્યારે નાજુક મૂળ તૂટી જાય છે, ને છોડનો નાશ થાય છે. તમે જાણો છો કે કાનમની કાળી જમીન કે જેમાં ઉત્તમ પ્રકારનો કપાસ થાય છે, તે શિયાળામાં

ઢડી જાય છે. તેને લીધે બાગ કામને માટે એટલે શાકભાજી તથા ફળ આદિની વાડી બનાવવાને માટે આ કાનમની કાળી ઉત્તમ જમીન નાલાયક છે.

જો જમીન રેતાળ હોય તો ખાતરથી અથવા કાંપથી અથવા તળાની માટીથી સુધારવી. રેતાળ જમીનને સુધારવી એ મુશ્કેલ કામ નથી.

જમીન સારી છે કે નઠારી તે તેના ઉપર ઊગેલા છોડ ઉપરથી કહી શકાય. જો છોડ જોસબંધ ઊગેલા હોય, અથવા તો તેનાપર થએલું ઘાસ, દરો અથવા ઝીંઝવો હોય, તો જાણવું કે જમીન સારી છે. જો તેના પર થએલા છોડ નિર્માલ્ય, ઝાંખા રંગના, અને ઠુંઠા હોય તો જાણવું કે જમીન હલકી છે ને જમીન સુધારવા પર પહેલું ધ્યાન આપવાની જરૂર છે. પછી આગાડી ઉદ્યમ કરવાનો છે.

બાગના કામમાં આપણે ઉપર કહી ગયા તે પ્રમાણે કાંપની જમીન અથવા તો બેસર જમીન વધારે પસંદ કરવામાં આવે છે. વળી તે એવી હોવી જોઇશે કે ચોમાસામાં કે બીજી વખતે તેમાં પાણી ભરાઈ ન રહે. જો પાણી ભરાઈ રહેશે તો નાના છોડનાં મૂળ કોહી જશે, અને ગંદકી થશે, માટે જેમ પાણીની તંગી એ છોડને નુકસાનકારક છે, તેમ વિશેષ પાણી પણ છોડને નુકસાનકારક છે. ભૂખ્યા રહેવું એ શક્તિને હીન કરે છે તેમજ વિશેષ ખાવું એ રોગકર્તા છે. છોકરાઓને માટે ક્યારા કરીએ તો ચાલવાની જગાપર પાણીનાં ખાબડાં ભરાઈ ન રહેવાં જોઈએ, ને તે જગાપર નળીઆંના તથા ઈંટના નાના કકડા પાથરી દેવા જોઈએ.

પાણી.

બાગના છોડને પુરતું પાણી મળવાને માટે પાણીનો હોજ અથવા પાણીનો નળ નજીકમાં હોવો જોઇએ. નહિ તો પાણી વિના નાના છોડવા સુકાઈ જશે. અને વરસાદની તાણ વખતે બાગની ખરાબી થતાં વાર લાગશે નહિ. જેમ વરસાદ વિના ગાય, ઢોર ભૂખે ને તરસે મરી જાય છે, તેમ નાના છોડ પણ પાણી વિના દુર્દશાને પાત્ર થાય છે. છોકરાઓ સહેલાઇથી પાણી લાવી શકે એમ ગોઠવણ રાખવી; નહિ તો છોકરાઓને ક્યારામાંના છોડને પાણી પાવું મુશ્કેલ કામ થઈ પડશે. નળનું પાણી વપરાતું હોય તો નળ આગળ કીચડ ન થાય તે ધ્યાનમાં રાખવું. નળનું પાણી નાળ વાટે બાગમાં ચાલ્યું જાય, તેમજ લીલ ન બાઝે એ જોવું. લીલ બાઝે તો સમજવું કે પાણીનું રોકાણ થાય છે.

જે નાના છોડ તરતજ ક્યારામાં નાખેલા હોય, તેને દિવસમાં બે વખત થોડું થોડું પાણી આપવું. જમીન ભીનાશવાળી રહે એ પ્રમાણે પાણી આપ્યા કરવું. નાના છોડને પાણી પાતી વખતે કાળજી રાખવી. જેસબંધ નાના છોડ પર પાણી રેડવાથી છોડ પડી જશે અને મૂળમાંથી ઉખડી જઈ નાશ પામશે. છોડ નાના હોય તો બાજુથી પાણી રેડવું. નાના છોડને પાણી પાવાને વાસ્તે નાના મોટા ઝારા રાખવા. છોડને તથા ઝાડને પાણી પાવાનો વખત સવાર તથા સાંજ છે. જેમ જેમ છોડ મોટા થતા જાય, તેમ તેમ દહાડામાં એકજ વખત પણ વધારે પ્રમાણમાં પાણી પાવું. પછી મોટા છોડ થાય તો ત્રણ ત્રણ દહાડે પાવું, ને ઘણા મોટા થાય તો સાત સાત દિવસે પાવું. કુંડાના છોડ મોટા હોય છે, તે છતાં તેમને દરરોજ પાણી પાવું પડે છે. પાંદડાંનું કરમાઈ જવું પાણીની જરૂર બતાવી આપે છે, ને મોટા છોડ હોય તો પાંદડાં ખરી પડી પીળાં પડી જાય છે. ક્યારાની જમીનને ખરપડીથી વારેઘડીએ ઉથલાવવી એ છોડની તંદુરસ્તી વધારનાર છે, તેમજ પાણીનો બચાવ કરે છે.

ખેડ.

ખેડ, ખાતર, અને પાણી બાગમાં મુખ્ય વસ્તુ છે; તો ખેડ વિષે વોરિંગટન કે જે એક પ્રખ્યાત લેખક છે તેનો અભિપ્રાય ટુંકમાં અહીં મૂકીએ છીએઃ—"ખેડથી જમીન પોચી થઈ મૂળને ફેલાવવાને માટે લાયક થાય છે, આથી બાષ્પભવન ઓછું થાય છે, ને જમીન જલદીથી સુકાઈ જતી નથી; જમીનની પાણી ગ્રહણ કરવાની શક્તિ વધે છે, અને સૌથી વધારે ફાયદો એ થાય છે કે જમીનનાં તત્ત્વો હવાના સંયોગમાં આવી છોડને માટે લાયક થાય છે. જમીનમાંનો કોહેલી વનસ્પતિનો ભાગ અથવા કાદવના કણો હવાના એમોનીઆના સંયોગમાં આવવાથી તે એમોનીઆ ચૂસી લેછે. તેથી જમીનમાં નાઈટ્રોજનનો વધારો થાય છે અને નાઈટ્રોજન જમીનને બહુ કીમતી વસ્તુ છે. ખાતરનો નુકસાનકારક ભાગ હવાના સંયોગમાં આવવાથી તેનાં ફાયદાકારક તત્ત્વો બને છે. જમીનના નાના કણો પણ પાણી, હવા, કારબોનીક એસીડ અને હુમીક એસીડના સંબંધમાં આવી છોડના ખોરાકને માટે લાયક થાય છે, અને મૂળને ચૂસવાને માટે લાયક બને છે."

પ્રભુકૃતિ.

(લેખક—રા. રા. પ્રહ્લાદજી મણિશંકર દવે, કાંઝ.)

('પંચવટીમાં શ્રી રઘુવીર'—એ રાગ).

નિરખું તારી કૃતિ સૂરજ શશી તેજને જો
અભ્રાદિક ગણુ તારા સર્વ પ્રકાશ જો
ઋતુ યથા ફળ પત્ર લતા બહુ આપતી જો,
દિનકર કરતો ફરતો સુખ પ્રકાર જો.
જેની સત્તા અખિલ વિશ્વમાં વ્યાપતી જો
જેનો દિસે સ્થળ સ્થળમાં નિવાસજો. નિરખું તારી કૃતિ.
લક્ષ અલક્ષે માની તુજને પૂજતા જો,
છતાં રહ્યો તું અંતર સર્વ પ્રકાશ જો
મૃતિકામાં બીજ સાથે વારિ સિંચતાં જો,
વૃદ્ધિ થઇને તેનાં બીજ બહુ થાય જો. નિરખું૦
ગર્ભ તુરંગે રહેવું અગ્નિ પાસમાં જો,
છતાં જીવે તે ખરેખરી તુજ મહેર જો.
તે કરતાં પણ અધિકાધિક સત્તા દિસે જો
બાષ્પભવનથી જીવન વૃષ્ટિ થાય જો. નિરખું૦
ઉદધિમાં સભર નિખારો આવતા જો,
તેથી સુગમ થયા ઘણા વ્યાપાર જો.
શૈલોનાં ઝરણુંથી સરિતા નાસતી જો,
ઠામ ઠામ છે વૃક્ષ તણાં બહુ વૃંદ જો. નિરખું૦
અનિલોના ભંડારોને તેં સોંપીઆ જો,
જેની કિમ્મત કલ્પી નવ કલ્પાય જો.
ગુરૂત્વાકર્ષણ સ્નેહાકર્ષણ તેં મૂક્યાં જો,
તે વિણુ જળસ્થળ સર્વે પ્રલય થાય જો. નિરખું૦
અન્નોદક મરુતાદિ વપુને પોષતાં જો,
ઉદર નિમિત્તે સઘળાં કર્મો થાય જો.
અન્યોન્યાશ્રય મૂક્યો જન સમુદાયમાં જો,
જેથી ગ્રહના સંપ અને સુખ સાજ જો. નિરખું૦

સંગીતવિષય.

પાંચમી ચોપડી નં. ૧૫.

मध्यषड्ज रचना शांतिथी.

मात्रा	રા ત ર હે	ત્યા હ રે	પા છ લી	ખ ટ ઘ ડી
५ (२+३)	s | | |	s | s	s | s	| | | s
विलंबित मध्य गति.	सा स ग म	पध म प	प -ध सां	-धा प म प
	સા ધુ પુ	રૂ પ ને..	સુ ઈ ન ર હે	તું .. ,
	s | s	s | s	| | | | |	s s |
	गा म धा	पम ग री	स स ग म प	गा म ,
	નિ દ્રા ને	પ ર હ રી	સ મ ર વા	શ્રી હ રિ
	s | s	| | | s	| | | s	s | s
	पम ग री	रि रि स सा	स स रि गम	प ग म
	એ ક તું	એ ક તું	એ મ ક હે	તું .. .
	s | s	s | s	s | | |	s s |
	प ध सां	रीं नि सां	धा म ग म	प .. .
	રા ત ર હે	જ્યા હ રે	પા છ લી	ખ ટ ઘ ડી
	s | | |	s | s	s | s	| | | s
	धा ध प प	म ग री	सा रि गा	म प ग म
	સા ધુ પુ	રૂ પ ને	સુ ઈ ન ર હે	તું ...
	s | s	s | s	| | | | |	s s |
	सां सं सां	धा प प	म म ग ग रि	री सा..

પાંચમી ચોપડી નં. ૧૬.

कोमळ गांधार स्वर रचना.

मात्रा ८	ગુ રૂ જીશિખ વે	એ ક્રી રી તે	ગુ ણી જ ડ એ ઉ	ને......
मध्य	| | | | | S'	S S S S	| S | | S |	SS S S
त्रि.	ग ग रि स नि, धा,	सा री गा गा	+म प ग रि सा नि,	सा
				सारिग+मप
	અ હ ણુ ક ર વે	શ ક્તિ દે ના	ન એ છોં ક દી ક	રે...
	| | | | | S'	S S S S	| S | | S |	SSS S
	ग ग रि स नि, धा,	सा रि गा गा	+म प ग रि सा नि,	सा .
	ક ર ક ક ળ મા	તા એ મે ટા	પ ડે ન જ રે ન	કી......
	| | | | | S'	S S S S	| S | | S |	SSS S
	ग रि ग प+म प	प धा निरिं सां	नि नी प ध प+म	पं.......
	વિ મ ળ મ ણેં લે	શ્રી લી તે તું	સુ બિ બ મ દી ક	રી...
	| | | | | S'	S S S S	| S | | S |	SSSS
	प नि ध प+म प	सां नी ध+म प	रि री ग+ग प रि नि,	सा .

* | =૧ માત્રા; S=૨ માત્રા; S' =૩ માત્રા; ⌒ = સ્વર; વર્ણ કે શબ્દ બીજા સ્તંભમાં ચાલુ છે એ બતાવનાર; – गा = કોમળ गा; नी, = મન્દ्र नी : ⌒ = ગીત પૂરું: ‿ = અર્ધમાત્રા; ✓ = સૂક્ષ્મવિરામ, પષ્ટ =બળથી, મંદ = ઓછા બળથી. ઘન = વધારે બળથી, + म = तीव्र म,

---

શાન્તિનિકેતન.

(લેખકઃ—રા. રા. હરગોવિંદ કાનજી ભટ્ટ).

કલકત્તાથી વાયવ્ય ખૂણામાં સુમારે ૧૦૦ મૈલ ઉપર 'બોલપુર' નામે એક નાનકડું ગામ છે. તેની પડોશમાં ૧॥ મૈલ ઉપર એક "બ્રહ્મચર્યાશ્રમ શાન્તિનિકેતન." બોર્ડિંગ સ્કૂલ છે. આશરે ત્રીશ પાંત્રીશ વર્ષ પૂર્વે જગત

વિખ્યાત કવિ ડૉ. સર રવિન્દ્રનાથ ટાગોરના વડીલ મહર્ષિ દેવેન્દ્રનાથ ટાગોરે આ બૉર્ડિંગ સ્કૂલની સ્થાપના કરી હતી. તે સમયે હાઇસ્કૂલના શિક્ષણક્રમ પ્રમાણે આ બૉર્ડિંગ સ્કૂલમાં શિક્ષણ આપવામાં આવતું નહોતું. દૂર એકાંતમાં જઈને શાન્તવૃત્તિથી કાલક્રમણ કરવાની જેમની ઈચ્છા હતી તે ત્યાં જઈ પ્રભુસ્મરણ કરતા. ક્રમશઃ ડૉ. સર રવિન્દ્રનાથ ટાગોરે આ આશ્રમને વિદ્યાલયનું સ્વરૂપ આપ્યું છે. આપણા દેશમાં નાનાં છોકરાંઓને વિદ્યાભ્યાસ કરાવાય છે, પણ તેમને હાથે ધર્મનું કામ કરાવાતું નથી. એ પણ સાથે થાય તો વધારે ઠીક. એટલે કે દેશના વિદ્યાર્થીઓને વિદ્યાભ્યાસ કરાવવા ઉપરાંત ધાર્મિક શિક્ષણ આપવાની મહદ્ ઈચ્છાના પ્રભાવે કરીને સર ટાગોરે આ આશ્રમનું "બ્રહ્મવિદ્યાલય શાન્તિનિકેતન" અથવા "બ્રહ્મચર્યાશ્રમ શાન્તિનિકેતન" એવું નામ આપ્યું છે.

વિભાગ. આ આશ્રમમાં ૫ વર્ષની વયથી ૧૮–૧૯ વર્ષની વય સુધીના ૧૯૦ વિદ્યાર્થીઓ છે. ૧૦ વર્ષની વય સુધીના વિદ્યાર્થીઓના વિભાગને 'શિશુ વિભાગ' તરીકે, ૧૫ વર્ષની વય સુધીના વિદ્યાર્થીઓને 'મધ્ય વિભાગ' તરીકે, અને ૧૫ વર્ષની ઉપરની વયના વિદ્યાર્થીઓના વિભાગને 'આદ્ય વિભાગ' તરીકે ઓળખાવવામાં આવે છે. આમ ત્રણ વિભાગ છે.

રહેવાની વ્યવસ્થા. આ વિદ્યાલયમાં પ્રવેશ કરતાં ૭–૮ ઘરો દેખાય છે. કોટડીની અંદર બંને બાજુ પલંગો ગોઠવીને વચ્ચે જવા આવવા માટે રસ્તો રાખેલો છે. ૨૦–૨૨ વિદ્યાર્થીઓ ઉપરાંત તેની દેખરેખ રાખવાને એક બે શિક્ષકો દરેક ઓરડીમાં રહે છે. દરેક વિદ્યાર્થીને એકેક પલંગ આપેલ છે. એક બાજુ પુસ્તકો રાખવાની અભરાઈ પણ કરેલી છે.

પાણીની સગવડ. આશ્રમમાં પાણી બે ભાગમાં વપરાય છે. પ્રથમ ભાગમાં સ્નાનાદિક ક્રિયા અને બાગમાં વાપરવા માટે અને દ્વિતીય ભાગમાં રસોઈ અને પીવા માટેના પાણીની પાંચ ટાંકી ભરીને રાખેલી હોય છે. આ પાણી ભરવા માટે બે માણસો રાખેલાં છે. ૭–૮ રસોઇઆ છે. શાકનું કામ વિદ્યાર્થીઓ વહેંચી લઈ વારી પ્રમાણે કરે છે.

વિદ્યાર્થીઓના અભ્યાસ માટે જુદાયદું મકાન રોખવામાં આવ્યું નથી.

અભ્યાસ. વૃક્ષની નીચે આસન પાથરીને વિદ્યાર્થીઓ અને મધ્ય ભાગમાં શિક્ષક બેસે છે. અભ્યાસનો સવારનો વખત ૭થી ૧૦ છે. ૪૫ મિનિટ એક વિષયનો વખત ખી ૩ કલાકમાં ૪ વિષય અભ્યાસ માટે મુકરર કરેલ છે. શિક્ષણ પદ્ધતિ ભેલ પ્રકારની છે. કોઈ પણ એક શિક્ષક પાસે સ્વતંત્ર વર્ગ રહેતા નથી. દરેક શિક્ષક દરેક ક્લાસમાં એક એક વિષય શીખવે છે. જેમકે પ્રથમ આવનાર વિદ્યાર્થીઓ પ્રથમના કલાકમાં (પિરીઅડ) ગણિત શીખવનાર શિક્ષાગુરૂ પાસે જાય છે. તે ગણિત શીખી રહે એટલે બીજો વિષય શીખવા માટે બીજા શિક્ષક પાસે જાય છે. આ પ્રમાણે સર્વ વિષયો શીખવવામાં આવે છે. ૧૦ વાગતે રજા મળ્યા પછી ૩ કલાક પ્રત્યેક વિદ્યાર્થીને આરામ મળે છે. આ વખતમાં શિક્ષકે આપેલા પાઠનો વિદ્યાર્થીઓ મનનપૂર્વક અભ્યાસ કરે છે, અને બીજાં પુસ્તકો પણ વાંચે છે. કોઈ વિદ્યાર્થી પછાત રહી ગયો હોય, ને ખાસ તે વિષય શીખવા ઇચ્છા દર્શાવે તો તેને ૪૦ મિનિટનો વધારાનો કલાક (Extra Hour) આપવામાં આવે છે. મધ્યાહ્ન પછીનો ૧ થી ૪નો વખત છે. આ શાળામાં ૦૧ બંગાળી, ૨ અંગ્રેજી, ૩ ગણિત, ૪ સંસ્કૃત, ૫ ઇતિહાસ, ૬ ભૂગોળ, ઉપરાંત કેમિસ્ટ્રિ, સાયન્સ, ગાયન વગેરે વિષયો શીખવવામાં આવે છે. શાળામાં એકંદર ૧૦ વર્ગ છે. દશમો વર્ગ છેક નીચેનો છે. પરીક્ષા પછી એક એક વર્ગ ક્રમશઃ ઉપર જઈને હરકોઈ વિદ્યાર્થી પહેલા વર્ગમાં આવે છે; મેટ્રિક્યુલેશન નામે પહેલા વર્ગને ઓળખાવવામાં આવે છે. પાંચમા વર્ગમાં આવ્યા પછી જે વિદ્યાર્થી અભ્યાસ કરવામાં સંતોષ આપે છે, ઠીક દેખાય છે, તેને ૬ મહિનામાં ઉપલા વર્ગમાં ચઢાવવામાં આવે છે.

દિનચર્યા. મળસકામાં ચાર વાગતામાં ઘંટ થાય છે, એટલે તમામ વિદ્યાર્થીઓ નિદ્રાથી મુક્ત થઈ શૈયાત્યાગ કરી મુખમાર્જનાદિ પ્રાતર્વિધિ આટોપી લે છે. પછી સમસ્ત વિદ્યાર્થી વર્ગ ધ્યાનમાં તલ્લીન થાય છે. આ સ્થળે આપણે ખાસ ધ્યાન આપવાનું છે કે બંગાળ, હિંદુસ્થાનનો પૂર્વ મૂલક હોવાથી ત્યાં સૂર્યનાં દર્શન પ્રથમ થાય છે. ગ્રીષ્મ કાળમાં સાડા પાંચ વાગતામાં સૂર્યાસ્ત થાય છે. વિદ્યાર્થીઓ સવારમાં પોતપોતાનું સ્થાન સાફસૂફ કરી લે છે. બાદ્રીના

ભાગ સાફ કરવા માટે પ્રત્યેક વેળા ત્રણ વિદ્યાર્થીની વારી આવે છે. ૧૦ મિનિટમાં વ્યાયામનેા ઘંટ થાય છે. વિદ્યાર્થીઓ તથા શિક્ષકો મેદાનમાં ઉભા રહી કસરત કરવી શરૂ કરે છે. અરધેા કલાક કસરત કરી લીધા પછી સર્વ વિદ્યાર્થીઓ અંદરના ભાગમાં જાય છે. ત્યાં પાણીથી ભરી રાખેલી ટાંકીઓ તૈયાર હેાય છે, ત્યાં સ્નાનાદિક ક્રિયાનેા ૨૦ મિનિટનેા વખત મળે છે. બાદ દરેક વિદ્યાર્થી મેદાનમાં જઈ સ્વેચ્છા મુજબ સંધ્યા, પાઠ, પૂજા, ધ્યાન વગેરે કરે છે; જે કરવાને ૧૦ મિનિટનેા વખત મળે છે. નિત્યકર્મથી પરવાર્યા પછી સર્વ વિદ્યાર્થીઓ એક હારમાં ઉભા રહી નીચેનેા મંત્ર ભણે છે.

ॐ पिता नोऽसि । पिता नोऽबोधि । नमस्तेऽस्तु ।
मा मा हिंसीः । विश्वानि देव सवितर्दुरितानि
परासुव । यद्भद्रं तन्न आसुव । नमः शंभवे
च मयोभवे च । नमः शंकराय च मयस्क-
राय च । नमः शिवाय च शिवतराय च ।
ॐ शान्तिः शान्तिः शान्तिः

સાડા ૭ વાગતા સુધી આ મંત્રનેા ઉચ્ચાર ર્ક્યા કરે છે. ત્યાર પછી તમામ વિદ્યાર્થીઓ ભેાજનગૃહમાં જાય છે. સવારના ખાવામાં પૂરી, સાકર, ભજીયાં, મમરા, દૂધ પઉંઆ વગેરે વારી પ્રમાણે મળે છે. જમ્યા પછી થેાડેા વખત વિશ્રાંતિ લીધા પછી સાત વાગતાનેા શાળાનેા ઘંટ થાય છે, એટલે વિદ્યાર્થીઓ શાળામાં જાય છે. ૭ થી ૧૦ સુધી અભ્યાસ ર્ક્યા પછી તમામ વિદ્યાર્થીઓ એક હારમાં ઉભા રહીને જમવા ક્રમવાર જાય છે. ભાત, દાળ, શાક, ઘી, એ પ્રમાણે જમવામાં અપાય છે. ૧૧—૧૧ાા વાગતાં જમવાના કામથી આટેાપી લે છે. વળી પંદર મિનિટ વિશ્રાંતિ લીધા પછી ૧૧ાા થી ૧ાા સુધી વિદ્યાર્થીને આરામ લેવાના એારડામાં અભ્યાસ કરવાનેા વખત મળે છે. પુનઃ શાળાનેા વખત થતાં શાળામાં જાય છે. ૪ાા વાગતાં સવારના પ્રમાણે ખાઈ ને ફુટબેાલ રમવા જાય છે. આ વખતમાં કેટલાક વિદ્યાર્થીઓ એક બે માસ ક્રિકેટ રમે છે. પરંતુ આ બ્રહ્મચર્યાશ્રમ શાન્તિનિકેતનના વિદ્યાર્થીઓ ફુટ બેાલની રમત ઘણી સારી રમી જાણે છે. જમવાનેા વખત થતાં પહેલાં ૧૫ મિનિટ વિશ્રાંતિ લઈ પ્રાતઃકાળ પ્રમાણે સંધ્યાકાળે પુનઃ ધ્યાન ધરાવવા માટે ૧૦ મિનિટ તમામને એક સાથે ઉભા રાખી આ પ્રમાણે પ્રાર્થના કરાવે છે.

ॐ यो देवोऽग्नौ योऽप्सु । यो विश्वं भुवनमाविवेश ।
य ओषधिषु यो वनस्पतिषु । तस्मै देवाय नमोनमः ॐशान्तिः ३

ધ્યાન કરી લીધા પછી વિદ્યાર્થીઓ પોતપોતાને સ્થાનકે આવે છે; ત્યારે ૬ાા નો વખત થાય છે. મનોરંજનાર્થે ૬ાા થી ૭ાા જેટલો એક કલાક-નો સમય મળે છે. આ એક કલાકમાં વિદ્યાર્થીઓની સભા વગેરે થાય છે. અઠવાડીઆમાં આવી બે કે ત્રણ સભાઓ મળવાનો ખાસ નિયમ બાંધેલો છે. આ સભામાં શિક્ષકો ઘણી વેળા ભાગ લે છે, ભાષણો સાંભળે છે, અને ભાષણો આપે છે. અઠવાડીઆમાં બે ત્રણ વેળા આ એક કલાકમાં વિદ્યાર્થી-ઓ અભ્યાસ કરે છે, અથવા તો કેટલીક ઉપયોગી ચર્ચાઓ કરે છે. મનો-રંજનનો ૭ાા સુધીનો વખત ખલાસ થતાં જમવાનો ઘંટ થાય છે, કે વિદ્યાર્થીઓ જમવા જાય છે. રાત્રિનું જમવાનું બપોરના જેવુંજ હોય છે. ફક્ત રાત્રિએ ઘી આપવામાં આવતું નથી. ૮ા વાગતાં જમવાનું કામ ખલાસ થતાં ૧૫ મિનિટ આરામ લઈ તમામ નિદ્રાવશ થાય છે. ઉનાળાના દિવસો લાંબા હોવાના કારણે સુવાનું અનિયમિત થાય છે.

આ શાળામાં ૨૦—૨૫ શિક્ષકો છે. પ્રત્યેક શિક્ષક પ્રોફેસરની પેઠે એકજ વિષય શીખવે છે. વખતે કોઈ વિદ્વાન શિક્ષક બબે ત્રણ ત્રણ વિષયો શીખવે છે. વિદ્યાર્થીઓ અને શિક્ષકોને એકજ સ્થાનમાં રહેવાનું હોવાથી કોઈ પણ વિદ્યાર્થી એક સ્વતંત્ર વિષયનું સારી રીતે જ્ઞાન મેળવી શકે છે. કોઈ વિદ્યાર્થી એકાદ વિષયમાં કાચો હોય, તોપણ પોતાનો વિષય સારી રીતે પાકો કરી શકે છે. તેમાં બે અંગ્રેજી શિક્ષકો છે. ડૉ. સર રવિન્દ્રનાથ ટાગોરને વિદ્યાર્થીઓ "ગુરૂદેવ" તરીકે માને છે. સર ટાગોર પોતે કોઈ વિષય શીખવતા નથી, પણ દર બુધવારે મંદિરમાં જઈને વિદ્યાર્થીઓને ઉપદેશ આપે છે. આ આશ્રમમાં એક સ્વતંત્ર મંદિર છે. રવિવારને બદલે બુધવારની રજા આપવામાં આવે છે. સર ટાગોર અનેક વેળા કલકત્તા જાય છે. તેમની ગેરહાજરીમાં બીજે તે શિક્ષક ઉપદેશ આપવાનું કામ કરે છે. મંદિરમાં કોઈ દેવની મૂર્તિ નથી.

અન્ય હકીકત. બિમાર વિદ્યાર્થીઓ માટે આ આશ્રમમાં એક ઔષધાલય છે. બિમાર વિદ્યાર્થીઓને ત્યાં મોકલવામાં આવે છે. ઔષધ, સારવાર વગેરેની સારી વ્યવસ્થા રાખવામાં આવે છે. તેનું કોઈ પણ જાતનું બિલ થતું નથી. ભોજન અને શિક્ષણ વગેરે બદલ દર વિદ્યાર્થી દીઠ દર મહિને વીશ રૂ. નો ખર્ચ આવે

છે. માત્ર પુસ્તક કાગળ વગેરેનો આ વીશ રૂપીઆમાં સમાવેશ થતો નથી. સાયંકાળે જે વિદ્યાર્થીઓ બહાર રમવા જતા નથી તે બગીચામાં કામકાજ કરે છે; શાકભાજી સમારી આપે છે. સિવાય બાગમાં બે ત્રણ માળી રાખેલા છે. રીંગણાં, બટાટા વગેરે બાગમાં સારાં થાય છે. આશ્રમમાં ફળનાં ઝાડોમાં જમરૂખનાં ઝાડ વિશેષ છે. વળી એક ફૂલનો બાગ છે. આશ્રમની આસપાસ લીલુંછમ મેદાન છે. આશ્રમથી દૂર જરા ઉંચે જઈએ તો સુંદર નિર્મળ હવા આવે છે. આ આશ્રમમાં એક પગારદાર સુતાર રાખેલો છે. કોઈપણ સરસામાન ભાગી તૂટી જાય, તો આ સુતાર સુધારી આપે છે. જે વિદ્યાર્થીઓનો સુર મીઠો હોય છે અને ગાવાના શોખીન હોય છે, તેમને ડૉ. સર રવિન્દ્રનાથ ટાગોરનાં નવાં અને જૂનાં કાવ્યો શીખવવામાં આવે છે. તેમાંના એકનું આપણી ભાષામાં ભાષાંતર કરી અમો નીચે રજુ કરીએ છીએ.

તમારી સેવાર્થે ચરણરજમાં શિર નમશે;
ડુબાવો ગર્વોને અતિશય વિશુદ્ધ જળ વિષે.
ખરા નીતિ રસ્તે વિમળ મતિ આપો ભય હરી,
તમારો માનીને અભયપદ આપો હરિ હરિ !
અમારૂં માટેનું નિશદિન બધું માન તજશું,
તમારી શુદ્ધિમાં પળપળ ફરીને વિહરશું;
ભલે મૃત્યુ જેવાં વિષમ દુખડાં સર્વ સહીશું,
તથાપિ કો કાળે નહિ નહિ દયાળુ વીસરશું.
અમારાં કાર્યોમાં કદી નહિ અમે કાંઈ મથશું,
તમારી ઇચ્છાઓ પુરણ કરવા સ્વાર્થ ત્યજશું;
અરેરે ફેલાવો મદ મદનનો બંધ કરશું,
દયાનાં તત્વોને જીવન ભરમાં ગ્રાહ્ય કરશું.
સદા શાન્તિ ઇચ્છી શિશુ સહ બધા ક્રોધ તજશું,
બુરા લોભો ત્યાગી સ્વજન પથમાં સ્નેહ ધરશું;
કરી રૂડાં કાર્યો ડગ ડગ વિષે ખૂબ ડરશું,
હરિ ! હોંશે આવો હૃદયકમળે પૂર્ણ ભજશું.

આ આશ્રમની અનેક નામાંકિત યુરોપીયન અને દેશી ગૃહસ્થો મુલાકાત લે છે. તેમની વિદ્યાર્થીઓ સપ્રેમ આગતાસ્વાગતા કરે છે. મહેમાનોને નહાવા ધોવાની ખાવાપીવાની વગેરે અતિથિ સેવા ઘણી સારી રીતે થાય છે.

ત્રિમાસિક અનામત રકમ જેટલી કિંમતનો માલ પૈસા આપ્યા વિના લેવાનો હક છે. સભાસદ ન હોય તેમને પણ ચીજો વેચી શકાશે; પરંતુ જે વસ્તુઓ તેઓ ખરીદશે, તે બધી ઉપર સભાસદના કરતાં દર રૂપીએ ૨ પાઈ તેમને વધારે આપવી પડશે.

૧૧ દર વર્ષે માર્ચ મહિનામાં મંડળીની વાર્ષિક સામાન્ય સભા એક વખત બોલાવવામાં આવશે અને તેમાં નીચે જણાવેલું કામ કરવામાં આવશે.

(અ) સભા સમક્ષ ગયા વર્ષના કામનો રિપોર્ટ મંજુરી માટે મૂકવામાં આવશે.

(બ) પુરા થએલા વર્ષમાં નફા સાથે ખરીદ અને વકરાની એકંદર રકમો બતાવનારૂં વર્ષ આખરનું સરવૈયું સભા સમક્ષ મંજુરી માટે મૂકવું; અને તે મંજુર થયા પછી, જિલ્લાના ડેપ્યુટી એજ્યુકેશનલ ઇન્સ્પેક્ટરને તેની અને રિપોર્ટની એક નકલ મોકલી આપવી.

૧૨ મંડળીને વર્ષમાં મળેલા ચોકખા નફામાંથી ¾ ભાગ અનામત થાપણ (Reserve fund) માં જમા કરવામાં આવશે, અને બાકી રહેલો ભાગ દરેક સભાસદે આખા વર્ષમાં જેટલી કિંમતનો માલ એકંદરે ખરીદ્યો હોય તેના પ્રમાણમાં સભાસદોમાં વહેંચવામાં આવશે.

૧૩ હેડ માસ્તર, અધિકારની રૂઈએ, મંડળીના હિસાબ તપાસનાર (ઑડિટર)નું કામ કરશે અને કોઈ પણ સરકારી અમલદાર અને મંડળીના સભાસદોના વાલીઓ હમેશાં હિસાબ અને ચોપડાઓ તપાસી શકશે.

૧૪ મંડળીનું કામકાજ હમેશાં શાળાના વખતની બહાર કરવું.

કેળવણી ખાતાની જાહેરખબરો.

(મે. ઉ. ભા. ના એ. ઇ. સાહેબના તા. ૧૫ મી સપ્ટેમ્બર ૧૯૧૬ ના હુકમ નં. ૬૨૪૦ ઉપરથી.)

જાહેરખબર.

"ભૂગોળ ભાગ ૧" ની પાંચમી આવૃત્તિ મે. ડિરેક્ટર ઓફ પબ્લિક ઇન્સ્ટ્રક્શન સાહેબે મંજુર કરી છે અને તે શાળાઓમાં અને લોકોને વેચાતી આપવા મેસર્સ ચીમનલાલ ચુનીલાલ અને કંપનીને મે. ઉત્તર વિભાગના એજ્યુકેશનલ ઇન્સ્પેક્ટર સાહેબે રજા આપી છે.

જે શાળાઓએ બેલ્જિઅન છોકરાંઓના ફંડમાં ફાળો આપ્યોછે તેની યાદી.

ખેડા વિભાગ.

આણંદ તાલુકો.—ચિખોદ્રા—શાળા તથા કન્યાશાળા રૂ. ૨૫–૪–૦. **સારસા**—શાળા તથા કન્યાશાળા. રૂ. ૩૨–૧૦–૦, **અહિમા**—શાળા રૂ. ૫), **કુંજરાવ**—શાળા રૂ ૮–૪–૦, **મોગર**—રૂ. ૩૭), **સિલિ**—રૂ. ૧૦, **બેડવા**—શાળા તથા કન્યાશાળા રૂ. ૨૦), **સંદલપુર**—રૂ. ૫), **રાસનોળ**—રૂ. ૮–૨–૦, **ગામડી**—રૂ. ૩–૧૨–૦, **વઘાશી**—રૂ. ૧૦–૪–૦, **ત્રાણોલ**—રૂ. ૫), **ખંભોલજ**—રૂ. ૨૪, **ભરોડા**—રૂ. ૮), **વડોદ**—શાળા તથા કન્યાશાળા. રૂ. ૫), **ધૂળેટા**—રૂ. ૧), **ખાનપુર**—રૂ. ૪–૪–૦, **સામરખા**—રૂ. ૧૧–૪–૦, **ભાલેજ**—શાળા તથા કન્યાશાળા રૂ. ૨૫), **અજરપરા**—રૂ. ૮), **કાસર**—રૂ. ૩૨–૫–૬, **સૈદપુરા**—રૂ. ૨), **વણસોલ**—રૂ. ૪), **પણસોરા**—રૂ. ૨૫), **લિંગડા**—રૂ. ૨૬–૭–૮, **થામણા**—શાળા, તથા કન્યાશાળા તથા એ. વ. સ્કુલ રૂ. ૧૪–૩–૦, **રતનપુર**—રૂ. ૪–૮–૦, **ખાનકુવા** રૂ. ૮–૫–૦, **બોરીઆવી**—શાળા, તથા કન્યાશાળા, રૂ. ૧૭), **અજુપુરા**—રૂ. ૩), **લાંભવેલ**—રૂ. ૨૫), **ઓડ**—મુખ્યશાળા, બ્રાંચ શાળા નં. ૧, નં. ૨, કન્યાશાળા અને એ. વ. સ્કૂલ રૂ. ૫૦), **સદનાપુરા**—રૂ. ૨–૬–૦ **દાગજીપુરા**—રૂ. ૭–૧૧–૦, **રવલાપુરા**—રૂ. ૧), **હુમદપુરા**—રૂ. ૪), **કણભાઇપુરા**—રૂ. ૨), **કરમસદ**—શાળા, કન્યાશાળા અને એ. વ. સ્કૂલ. રૂ. ૨૫), **વળાસણા**—રૂ. ૯–૧૦–૦, **સંદેસર**—રૂ. ૭), **ગાના** રૂ. ૩–૧–૦, **ખાંધલી**—રૂ. ૧–૧૦–૦, **જીટાડીયા**—રૂ. ૧૧–૮–૦, **નાવલી**—શાળા, તથા કન્યાશાળા. રૂ. ૫), **નાપાડ**—શાળા, તથા કન્યાશાળા રૂ. ૨૦–૪–૦, **અડાસ**—શાળા, તથા કન્યાશાળા રૂ. ૮–૧૨–૬. **વાસદ**—રૂ. ૧૫), **રાજીપુરા**—રૂ. ૯), **વેહેરા**—ગુ. શાળા તથા ઉર્દુ શાળા રૂ. ૫), **ભોજકુવા**—રૂ. ૫), **ખેરડા**—રૂ. ૫), **હેડગુડ**—ગુજ. અને ઉર્દુ શાળા રૂ. ૪–૯–૦, **ગોપાલપુરા**—રૂ. ૩–૮–૦, **મેઘવા**—રૂ. ૨), **વાંસખીલીયા**—રૂ. ૪), કુલ રૂ. ૬૩૦–૮–૯.

બોરસદ તાલુકો—દાવોલ—શાળા તથા કન્યાશાળા રૂ. ૭), **આંકલાવ**—શાળા તથા કન્યાશાળા રૂ. ૨૫–૧૦–૦, **ઉમેટા**—રૂ. ૬–૮–૦,

આતર તાલુકો—માતર—શાળા તથા કન્યાશાળા અને ઉર્દુશાળા રૂા. ૫), રઢુ—રૂા. ૩-૮-૦, નાયકા—રૂા. ૫-૧૦-૦, સંધાણા—શાળા ઉર્દુશાળા. રૂા. ૮), રતનપુર—રૂા. ૩-૧૪-૬, વણસર—રૂા. ૪), વાસણા બુઝર્ગ—રૂા. ૧), સોખડા—રૂા. ૨-૮-૦, ઊંઢેલા—રૂા. ૫), નવાગામ—રૂા. ૫, રઘવાણજ—રૂા. ૫), કોશીઅલ—રૂા. ૨), હેજરાબાદ—રૂા. ૨-૮-૦, કલોલી—રૂા. ૨-૮-૦, વારસંગ—રૂા. ૧-૬-૦, ખરેટા—રૂા. ૫), અલિન્દ્રા—શાળા અને કન્યાશાળા, રૂા. ૨૦-૨-૦, લીંબાશી—શાળા અને કન્યાશાળા રૂા. ૩-૨-૬, આંઘલી—રૂા. ૩), સિંજીવાડા—રૂા. ૭-૪-૬, ટ્રેથળી—રૂા. ૨), ત્રાજ—રૂા. ૫), દેવાતજ—રૂા. ૩), મોરજ—રૂા. ૩-૩-૦, પરીએજ—રૂા. ૬), હેરંજ—રૂા. ૧), ત્રાણજા—રૂા. ૨-૭-૦, માછીઅલ—રૂા. ૧-૪-૦, મલીઆતજ—રૂા. ૧), ખાનપુર—રૂા. ૧), ભલાડા—રૂા. ૩), લવાલ—રૂા. ૧), અરેંડી—રૂા. ૧-૧૩-૦ કુલ રૂા. ૧૨૭-૧-૬.

મેહેમદાવાદ તાલુકો—વાંઠવાળી—રૂા. ૫-૪-૦, સિંહુજ—રૂા. ૯-૧૨-૦, કનિજ—રૂા. ૪-૪-૦, સરસવણી—શાળા તથા કન્યાશાળા રૂા. ૭-૬-૩, મોકવા—રૂા. ૫-૧-૬, રૂદણ—રૂા. ૧૦, મહિજ—રૂા. ૩-૩-૦, એકલાચા—રૂા, ૨), વરસોળા—રૂા. ૪), રિંછોલ—રૂા. ૬), લાલી—રૂા. ૧), ખાત્રજ—રૂા. ૨), પરસાંતજ—રૂા. ૨-૫-૬, કાછઈ—રૂા. ૩-૪-૦, નેનપુર—રૂા. ૩-૧-૦, સોજાંડા—રૂા. ૨), બિડજ—રૂા. ૧), વણસોળી—રૂા. ૧-૨-૦, સુંઢાવણસોળ—રૂા. ૧-૪-૦, વાસણા મારગીયા—રૂા. ૧-૮-૦, સદરા—રૂા. ૨-૮-૦, રાસ્કા—રૂા. ૧-૧૧-૦, છાપરા—રૂા. ૨), દેવકીવણસોલ—રૂા. ૦-૧૧-૦, કરોલી—રૂા. ૨-૮-૦, કેસરા—રૂા. ૧-૨-૦, આમસરવણ—રૂા. ૪), રસુલપુર—રૂા. ૬-૮-૦, કુમારવડ—રૂા. ૧), હાથનોલી—રૂા. ૧-૧-૦, રાંખેજ—રૂા. ૧), ઘોડાલી, રૂા. ૩-૧૨-૦, જલીઆ—રૂા. ૨), કુલ રૂા. ૧૦૫-૧-૩.

કપડવંજ તાલુકો—કઠલાલ—શાળા, કન્યાશાળા અને એં. વ. સ્કુલ રૂા. ૨૨-૧૧-૦, આંત્રોલી—શાળા તથા કન્યાશાળા રૂા. ૧૫-૧૧-૬, તોરણા—રૂા. ૪-૧-૬, છીપડી—રૂા. ૧૦), લસુંદ્રા—શાળા તથા કન્યાશાળા રૂા. ૧૦),

---

કપડવણજ તાલુકો—પિઠાઇ—રૂ. ૬), રવદાવત—રૂ. ૧૧), આંટેરા—રૂ. –૬–૦, અનારા—રૂ. ૧૧), નવાગામ—રૂ. ૪), અતીસર રૂ. ર–ર–૦, ભુદરપુર—રૂ. ર–૪–૦, ચિપીઆલ—રૂ. ૧–૯–૯, સાવલી—રૂ. ૧–ર–૦, ચિખ્લોડ—રૂ.), એલવા—રૂ. ૧ર–૧–૯, સાંખેજ—રૂ. ૧–૪–૦, ફાગવેલ—રૂ. ૦–૧ર–૦, લીઅપ—રૂ. ૪–૧–૦, સુણદા—રૂ. ર–૮–૦, વડદલા—રૂ. ૧૧–૧–૦, ઠાકરેખાડ રૂ. ૬–૪–૦, રતનપુર—રૂ. ર–૪–૦, સોરણા—રૂ. ૨–૧૦–૦, આંબલી—રૂ. –૫–૦ કુલ રૂ. ૧૫ર–ર–૬.

મ્યુનિસિપાલિટીઓ—નડીઆદ—રૂ. ૩૮–૭–૦, બોરસદ—રૂ. ૩૩–૬–૦, મહેમદાવાદ—રૂ. ર૩–૧–૦, ઉમરેઠ—રૂ. ૫૦–૮–૦, રૂ. ૫૦–૮–૦, મહુધા—રૂ. ૪–૬–૩, આણંદ—રૂ. ૧૫), ખેડા—રૂ. ર૭૫), કપડવંજ—રૂ. ૪૭–૭–૯, કુલ રૂ. ૬૯૭–૪–૦.

સ્ટેટ–ખંભાત–રૂ. ૪૩૮–૧–૭. કુલ (ખર્ચ બાદ જતાં) રૂ. ર૬૯૦–૧૧–૪.

મહિકાંઠા વિભાગ.—ઉભોઇ તાલુકો. ઉભોઇ—શાળા રૂ. ૧૭–૧૪–૦, કન્યાશાળા રૂ. ૬–૧૫–૦, વડોદરા—રૂ. ૪—૫—૦, મહિસા—શાળા અને કન્યાશાળા રૂ. ૧૧—ર—૦, કપરપુર—રૂ. ૪), કઠલેદરા—રૂ. ર—૧૦—૬, રૂખિઆલ—રૂ. ૫), ખાનપુર—રૂ. ર), હરખજીનું મુવાડું—રૂ. ૧૦), પાલુન્દ્રા—રૂ. ૩), ભારમુવાડા રૂ. ર—૩—૦, અંગુથલા—રૂ. ર), કોઠી—રૂ. ૩), લીહોદા—રૂ. ર—૧૫—૦, સાબ્બાઈ—રૂ. ર—૭—૦, દાણા—રૂ. ર), કુલ રૂ. ૮૧–૭–૬.

માણસા તાલુકો—માણસા—શાળા, રૂ. ૫૩—૭—૬, કન્યાશાળા, રૂ. ૭—૧૧—૦, ઍ. વ. સ્કૂલ રૂ. ૧૪—૫—૦, ઇંટાદરા—રૂ. ૪—૧૦—૦, પર્બતપુરા—રૂ. ૧), ધેણીકુવા—રૂ. ર—૧ર—૦, પેથાપુર—શાળા રૂ. ૧૭), કન્યાશાળા રૂ. ૪—૧ર—૦, વરસોડા—રૂ. ર૮), દેલવાડ—રૂ. ૧—૧ર—૦, બાદપુરા રૂ. ૧૦); કુલ રૂ. ૧૪૪—૧ર—૬.

સાદરા તાલુકો—પાસણા—રૂ. ૧૬), સતલાસણા—રૂ. ર૫—૧૫—૦ ભાલુસણા—રૂ. ૮), મેદી—રૂ. ૩—૧૧—૦, સુદાસણા—શાળા તથા કન્યાશાળા રૂ. ૧૮—૭—૦, વગાસણા—રૂ. ૪—૧૦—૦, પ્રેયોટ—રૂ. ૩—૧૫—૦; કુલ રૂ. ૮૦—૧૦—૦, સાદરા—શાળા, કન્યાશાળા તથા ઍ. વ. સ્કૂલ વગેરે રૂ. ૧૧૮—૩—૦.

લોદરા તાલુકો—લોદરા—રૂ. ૫—૩—૦, સાંથળ—રૂ. ૩—૮—૦, કોટાસણ—રૂ. ૩—૬—૦, મણુના—રૂ. ૪—૪—૦, પાલેજ—રૂ. ર—૮—૦, કુલ રૂ. ૧૮—૧૩—૦.

મોહનપુર તાલુકો—મોહનપુર—રૂ. ૧૮), સરોદ—રૂ. ૪), બાકરોલ—રૂ. ર—૪—૦, આકોદરા—રૂ. ૪—૧ર—૦, રજુસણ—રૂ. ૬—૮—૦, રૂપાલ—રૂ. ૮), દધાલીયા—રૂ. ૧ર—૦—૦, વડાગામ—રૂ. ૫); કુલ રૂ. ૬૦—૮—૦.

આમલીઆરા તાલુકો—આમલીઆરા—શાળા તથા કન્યાશાળા રૂ. ૩૧—૧—૦, લિંબ—રૂ. ૧૦—૧૦—૦, સેનપુર—રૂ. ૫), નિરમાલી—રૂ. ૧૮—૪—૦; ઝોર રૂ. ૨૩—૯—૦, તેલનાર—રૂ. ૪), પુનાદરા—રૂ. ૫), કેવડીયા—રૂ. ૩—૮—૦, રમાસ—રૂ. ૧૩); કુલ રૂ. ૧૧૪—૦—૦.

માલપુર તાલુકો—માલપુર—રૂ. ૬૫—૯—૦, સાનેડા—રૂ. ૯—૧૨—૦, ઉભરાણ—રૂ. ૭—૪—૦, અણીઓર—રૂ. ૫), મગોડી—રૂ. ૨—૯—૦, સાઠંબા રૂ. ૨૩), હડીપુરા—રૂ. ૫); કુલ રૂ. ૧૦૮—૨—૦.

ઇડોલ તાલુકો—ઇડોલ—શાળા તથા કન્યાશાળા રૂ. ૨૯—૮—૦, ભેડી-આવાડા—રૂ. ૫—૧—૬, દેધરોટા—રૂ. ૩—૨—૦, દેરેલ—રૂ. ૨—૩—૦, તેજપુરી—રૂ. ૦—૧૩—૦, વખતાપુર—રૂ. ૨—૩—૦, પ્રેમપુર—રૂ. ૩-૧૧-૦. કેડાલી—રૂ. ૪—૨—૦; કુલ રૂ. ૫૦—૧૨—૬.

ઘોડાસર તાલુકો—ઘોડાસર—રૂ. ૫), હલદરવાસ—શાળા રૂ. ૧૨-૧૧-૦, કન્યાશાળા—રૂ. ૧—૧૩—૦, ખડાળ—શાળા રૂ. ૬—૧૨—૬, કન્યાશાળા રૂ. ૧—૩—૬, કુલ. રૂ. ૨૬—૮—૦; એકંદર કુલ રૂ. ૮૧૦—૧૪—૬.

પંચમહાલ વિભાગ.

ગોધરા તાલુકો—ચંચોપા—રૂ. ૨—૭—૦, હરકુંડી ૨—૭—૦, રતનપુર-૮—૮—૦, કાલીયાકુવા, ૨—૧—૦, સામલી. ૪—૮—૦, ચલાળી. ૩—૧—૦, ધારાપુર. ૫—૪—૦, પઢીયાર. ૨—૮—૦, મેહેલોલ. ૪—૯—૦, કંકણપુર. ૨૦), સોપા. ૨), ભગૈડોળ. ૫—૪—૦, મોતલ. ૧—૧—૦, ઓરડી, ૧). ધનીતરા. ૨—૮—૦, ખંડીયા. ૧—૧૨—૦, મહુલીઆ. ૨—૨—૦; છત્રાપુરા. ૩—૮—૦, વાવડી. ૦-૧૨—૦, મોરવા રેના—૫), વનતપુર—૨—૮—૬, રેના—૨); નદીસર ૪). ટીંબા ક. શા.—૦—૧૧—૦, ભક્ષી—૧૪—૯—૦, કંટાળી-૪-૮—૦, ટીંબા મુખ્ય શાળા ૧૧—૭—૬. શહેરા—૧૫—૩—૬, શહેરા કન્યાશાળા—૩—૧૧—૦, શહેરા—ઉર્દુ—શાળા. ૨—૧૨—૦, ભેંસાળ—૩—૪—૦, ભદ્રાળા-૧—૮—૦, મગલીઆણા—૧—૮—૦, ઉજડા—૦—૮—૦. બામીયા—૦-૧૨-૦ તરસંગ. ૩—૬—૬, મોરવા રામપુર. ૦—૮—૦, ધામણોદ—રૂ. ૮—૧૫—૯, મોરા. ૧—૪—૦, ભોઇદ્રા. ૪). સેત્રાળ. ૨), કુવાઝર—૧), વાવડીપુર. ૧૧-૪-૦, વરેલી. ૦—૮—૦.

કાલોલ તાલુકો—કાલોલ—મુખ્ય. ૧૯—૧૪—૦, કલોલ—ઓ. ૯—૮—૦, કલોલ-સેન્ટર ૨), કલોલ ઉ. શા. ૨—૪—૦, કલોલ ક. શા. ૩—૧૪-૦, અરલ. ૧૬-૯-૬, પીંગળી. ૩—૬—૩. જંત્રાળ. ૧૩), બેડીયા. ૭), દેલોલ-મુખ્ય ૨૨-૮—૦, કંજેરી—રૂ ૪-૬—૦, દેલોલ-ક. શા. ૧—૪—૦, છબાસી. ૨), ચલાલી. ૧૬), અડાદરા—૧૫-૧-૦, દેરોલ. ૨૧—૪—૦ મલાવ. ૪—૨—૦.

વાંચવા લાયક પુસ્તકો.

નામ.	રૂ.	આ.	પા.
સુદર્શન ગદ્યાવલી.	૫	૦	૦
જાત મેહેનત.	૩	૦	૦
પ્રેકટીકલ એસ્ટ્રોલોજી.	૩	૦	૦
ગુજરાત સર્વ સંગ્રહ. ... અસલ રૂ. ૫) ...	૨	૦	૦
ટોડ રાજસ્થાન ભાગ ૧ તથા ૨. અસલ રૂ ૧૦.)...	૫	૦	૦
તેજ પ્રભા.	૧	૧૨	૦
ઈંગ્લંડનો ઇતિહાસ. ... અસલ રૂ. ૩) ...	૧	૮	૦
રજીયા બેગમ....	૧	૮	૦
પૃથુરાજ ચોહાણ અને ચંદબરદાયી.	૧	૮	૦
દયારામનો અક્ષરદેહ.	૧	૪	૦
મહાશ્વેતા.	૧	૪	૦
દીર્ઘાયુષી શી રીતે થવાય.	૧	૦	૦
કવિતા પ્રવેશ....	૧	૦	૦
કાવ્ય મંજરી....	૧	૦	૦
શ્રીયુત ગોવર્ધનરામ.	૧	૦	૦
રજનીકાન્ત	૧	૪	૦
પતિવ્રતા સતીઓ. (સચિત્ર)	૨	૦	૦
ભોજ અને કાલીદાસ.	૧	૦	૦
લૉર્ડ ચેસ્ટરફીલ્ડનો પોતાના પુત્ર પ્રતિ ઉપદેશ. ...	૧	૦	૦
નાટયકથારસ.	૦	૧૨	૦
મધુબિન્દુ.	૦	૪	૦
કેરેજ	૧	૮	૦
રત્નગ્રન્થિ.	૦	૮	૦
નવી જીંદગી.	૨	૦	૦
ચંડાલ ચોકડી (શૅરલોક હોમ્સનું નવું પરાક્રમ)...	૦	૧૨	૦

એન, એમ. ત્રિપાઠી એન્ડ કંપની.—મુંબાઇ.

ધી ગુજરાત ઓરીએન્ટલ બુક ડીપો.

રીચીરોડ. રતનપોળના નાકે—અમદાવાદ.

ટેક્સ્ટ બુકો.

ટેક્સ્ટ બુકો—વાચનમાળાઓ અને સઘળી ટેક્સ બુકો, ઉર્દુ બુકો, નોટો, નકશા, સાધનની પટીઓ, રબર, ફુટ, ડ્રોઇંગ બુકો છાપેલી ને કોરી અને સ્કુલને ઉપયોગના સઘળા સાધનો અમો મોટા જથામાં રાખીએ છીએ અને પુરતું કમીશન આપીએ છીએ.

કોપી બુકો.

નવી ઢબની એક આનાની કોપી બુક નં. ૧ થી ૪. કેળવણી ખાતાએ પ્રાથમિક શાળાઓ માટે મંજુર કરેલી. કમીશન જથ્થાબંધ ખરીદનારને પુરતુ આપીએ છીએ. વધુ નંબરો તૈયાર થાય છે.

મુખગણિત.

ત્રણ ત્રણ આવૃતીઓ ટુંક સમયમાં પુરી થએલી. ભાગ ૧ કી. ૦-૧-૦, ભાગ ૨ કી. ૦-૧-૯. માણેકલાલ કાળીદાસ ભટકૃત.

સરળ ડ્રોઇંગબુક.

ધોરણવાર ચિત્ર સાથેની ઉત્તમ પ્રકારની. કામમાં સરળ હોવા સાથે કીમતમાં ઘણીજ જુજ.

પ્રાથમિક અંકગણિત.

કર્તા—કુંવરજી દાજીભાઈ દેશાઈ

કીંમત ૦-૬-૦

કેળવણી ખાતાએ પ્રાથમિક શાળાઓ માટે ટેક્સ્ટ બુક તરીકે મંજુર કર્યું છે. કમીશન સારૂં આપવામાં આવશે.

આ ઉપરાંત સઘળી બુકો, ડ્રોઇંગને લગતો સામાન વીગેરે રાખી ઘરાકને પુરણ સંતોષ આપી કામ કરીએ છીએ. બહારગામના ઑરડર ઉપર તુરત અમલ કરી વી.પી. થી રવાના કરીએ છીએ. એક વખતે કામ કરવાથી પુરવું ખાત્રી થશે.

સારે વખણાયલી, ખચીત શ્રેષ્ઠ અને સસ્તી.

આદરજી કાવસજી માસ્તરની

દસ્કત શિક્ષક કોપીબુકો.

"કમીશનમાં વધારો" આઠ ભાગમાં "કમીશનમાં વધારો."

કેળવણીખાતાના હાલના તથા આગલા ઇન્સ્પેકટરો તથા ડેપ્યુટી ઇન્સ્પેકટરો, દેશની કેળવણીમાં આગેવાન જાણીતા ગૃહસ્થો, પ્રોફેસરો, પ્રિન્સિપાલો, હેડ માસ્તરો અને શિક્ષકો, મુમ્બઇ તથા ગુજરાતના સર્વ જાહેર છાપા તરફથી એક અવાજે તારીફ કરતાં અતિ સન્તોષકારક ખાત્રી પત્રકો.

મહેરબાન ડિરેક્ટર સાહેબે તથા ઉત્તર વિભાગના મહેરબાન માજી ઇન્સ્પેક્ટર મે. જાઇલ્સ સાહેબે દસ્કત શિક્ષક કોપીબુકોનેજ સઘળી મંજુર કરેલી કોપીબુકોમાં શ્રેષ્ઠ ગણી છે, અને લખે છે કે સારી સ્કૂલો આવી સરસ કોપીબુકજ વાપરવાને મગરૂરી ધરાવશે.

☞ મુમ્બાઈ તથા સુરત, ભરૂચ, નડીઆદ, અમદાવાદ વગેરે શહેરની જોઇન્ટ સ્કુલ કમિટિના અનુભવી સદ્‌ગૃહસ્થોએ પણ સઘળી કોપીબુકો સાથે સરખાવ્યા પછી દસ્તક શિક્ષક કોપીબુકોને જ સર્વ કોપીબુકોમાં શ્રેષ્ઠ ગણી છે, અને તેમના તાબાની સર્વ સ્કૂલોમાં એજ કોપીબુકો ચલાવવાનો હુકમ કર્યો છે.

આ કોપીબુકો માટે જે જે સદ્‌ગૃહસ્થો તરફથી સર્ટિફિકેટો મળેલાં છે તેમનાં નામ અમારી દરેક કોપી વાંચવાથી ખાત્રી થશે.

દસ્કત શિક્ષક કોપીબુકો નીચલી સરતોથી મળશે.

૧. રોકડે રૂપીએ દેસાવરથી માલ મંગાવનારા માસ્તરો તથા વ્યાપારીઓ જેઓ ઓછામાં ઓછી ૨૦૦ તથા તેથી વધારે નકલ ખરીદે તેઓને સેંકડે ૩૦ ટકા. ડિસ્કાઉન્ટ આપવામાં આવશે; પેકિંગ અને રેલ્વે ખર્ચ આપવામાં આવશે.

૨. ૨૦૦થી ઓછી ૨૫ નકલ સુધી મંગાવનારને સેંકડે ૨૫ ટકા ડિસ્કાઉન્ટ મળશે, પણ રેલ્વે, પેકિંગ, પોસ્ટેજ વગેરે સર્વ ખર્ચ ખરીદનારને માથે.

૩. માલ મોકલાવ્યા પછી તે રસ્તામાં જતાં કોઇ રીતે ખરાબ થાય તથા તે માલને નુકસાન પૂગે તેના જોખમદાર માલ મંગાવનાર છે.

૪. જ્યાં રેલ્વે ન હોય ત્યાં માલ કયે રસ્તે અને ક્યાં મોકલાવો તેનો પૂરતો ખુલાસો માલ મંગાવનારે લખી જણાવવો. રેલ્વે સ્ટેશનથી આગળ માલ લઇ જવાનો ખર્ચ મંગાવનારને શિર સમજવો.

૫. હુંડી મોકલાવનારે બરાબર ઠેકાણું લખવું.

૬. ગુજરાત તથા કાઠીઆવાડના સર્વે માસ્તરોને તથા બુકસેલરોને વિનતિપૂર્વક જણાવવાનું કે દસ્કત શિક્ષક કોપીબુકોની સાથ અમોએ બીજી કોઇપણ ગુજરાતી તથા અંગ્રેજી બુકો સેંકડે ૧ એક ટકાના કમીશનથી મોકલી આપવાની ગોઠવણ કરી છે. એકવખત કામ પાડી જોયાથી ખાત્રી થશે. પેકિંગમાં ઓછો ખર્ચ થાય તેમ કરીશું. જેઓની મરજી હોય તેઓએ નીચલે સરનામે લખવું. નોટપેડ કાગળ લીધામાં આવશે નહિ.

દસ્કત શિક્ષક કોપીબુકોનાજ દરેક ભાગના જુદા જુદા કદના અક્ષરોનેજ બંધ બેસતી સ્ટીલપેનો ખાસ ઈંગ્લાન્ડથી મ્હોટે ખર્ચે બનાવી મંગાવી છે એ **સ્ટીલપેનો, ગુજરાતી, મરાઠી, ઉર્દુ અને ફારસી લખવાને ઘણી સગવડ ભરેલ** છે. દરેક બાકસમાં ડઝન-૬. કિમ્મત રૂ. ૦॥ ઓછામાં ઓછા ૮ બાકસ મંગાવનારને ૬॥ ટકા કમીશન મળશે. ને ૨૫ યા તેથી વધુ બોકસ લેનારને ૧૨॥ ટકા મળશે. વેલ્યુપેબલથી ૧ થી ૬ બોકસ મંગાવનારને ખર્ચના ૦॥= વધારે લાગશે એ **ભુલી જતા નહી**, અને પૈસા પહેલાથી મોકલાવનારને બોકસના ખર્ચના બે આના લાગશે.

નમુના
આદરજી કાવસજી માસ્તરની
દસ્કત શિક્ષક કોપી બુકોની
સ્ટીલ પેનોના

નં.૧નેર	નં.૩.	નં.૪.	નં.૫એ.	નં.૫બી.	નં.૬એ	નં.૬બી	નં.૭નેટ

આદરજી કાવસજી માસ્તર. દસ્કતશિક્ષકકોપીબુકો તથા સ્ટીલપેનોના પ્રગટ કર્તા અને કમિશન એજન્ટ. **ધોબી તળાવ, મુંબઈ.**

REGISTERED No. B. 48.

પુસ્તક ૫૫મું. અંક ૧૨મો.

Gujarat School Paper.

ગુજરાત શાળાપત્ર.

ડીસેમ્બર, સને ૧૯૧૬

અનુક્રમણિકા.

કેળવણીખાતાના હુકમથી.

તન્ત્રી અને પ્રકાશક (ઑક્ટોબર ૧૯૧૪થી)

મિ. કૈખુશરૂ અરદેશર બાલા, બી. એ.,

પ્રિન્સિપલ, મે. રા. ટ્રેનિંગ કૉલેજ—અમદાવાદ.

(સર્વ હક સ્વાધીન રાખ્યા છે).

અમદાવાદ—સિવિલ હોસ્પિટલ સામે પાનાભાઈની વાડીમાં શ્રી "સત્યનારાયણ" પ્રિ. પ્રેસમાં પટેલ મોતીલાલ કાળીદાસે છાપ્યું.

જોઇએ છે.—ત્રણ ત્રી શિક્ષકબાઇઓ. કલકત્તાની ઍ. વ. સ્કૂલ માટે. પગાર રૂ. ૩૦, ૪૦ અને ૫૦. લાયકાત અને સર્ટિફિકેટ ઉપર વધુ ધ્યાન આપવામાં આવશે. લખો—વૃંદાવનદાસ દયાળ, કોટમાં, બજારગેટ, નંબર ૨૭૮, મુંબઇ.

જોઇએ છે—"આન્ડ-ઇન-એઇડ ઇસ્લામિયા મદ્રેસા"-એડન, માટે, ઉર્દુ જાણનાર, અનુભવી ટ્રેન્ડ મુનશી—પગાર લાયકાત મુજબ રૂ. ૪૦ સુધી લાયકાતના સર્ટિફિકેટો સાથે અરજી મજકુર મદ્રેસાના સેક્રેટરી તરફ મોકલવી.

જોઇએ છેઃ—મુંબાઇ તેમજ ભરૂચ ઉદવાડાની નિશાળો માટે ટ્રેઇન્ડ શિક્ષકો. માસીક પગાર સાથે મરહુમ શેઠ જીજીભાઈ દાદાભાઇનાં ધર્મખાતાનાં સેક્રેટરીને, ૧૨૧ મેડૉસ્ટ્રીટ, કોટ, મુંબાઇ લખો.

રણછોડલાલ છોટાલાલ ટેકનીકલ ઇન્સ્ટીટ્યુટ.

(કાલુપુરપોરટ) અમદાવાદ.

આ સંસ્થાની વાર્ષીક પરીક્ષા ગુરૂવાર તથા શુક્રવાર તારીખ ૪-૫ જાન્યુઆરી ૧૯૧૭ના દીવસે લેવામાં આવશે. પાસ થયલા ઉમેદવારો પૈકી **મીકેનીકલ ઇનજીનીઅરિંગમાં ૩૦, કોટન સ્પીનીંગમાં ૧૬ અને કોટન વીવીંગમાં** ૧૬ વિદ્યાર્થીઓને દાખલ કરવામાં આવશે. ઉમેદવારની ઉમર ઓછામાં ઓછી પંદર વરસની અને અભ્યાસ ગુજરાતી છઠ્ઠું ધોરણ અથવ અંગ્રેજી ત્રીજા ધોરણ સુધી હોવો જોઇએ. દાખલ થવા ઇચ્છિતા ઉમેદવારોએ પોતાની અરજી દા. ફીના રૂ. ૧ સાથે તા. ૩૦ મી સુધીમાં મોકલવ બોધકપત્ર અને જવાબ માટે ટીકીટો બીડવી.

પ્રિન્સિપાલ. ર. છો. ટે. ઇન્સ્ટીટ્યુટ.

ફે. સો. પારેખ ટેકનીકલ ઇન્સ્ટીટ્યુટ. સુરત.

મીકેનીકલ એનજીનીઅરીંગના નવા વર્ગો તા. ૧૧-૧-૧૭થી શરૂ થશે. દાખલ થનાર ઉમેદવારે જે સ્કુલમાં છેલ્લો અભ્યાસ કર્યો હોય ત્યાંનું લીવીંગ સર્ટીફીકેટ લેઈ હાજર થવું દાખલ થવાની અરજીનું ફારમ તથા પ્રોસ્પેક્ટસ અરધા આનાની ટીકીટ મોકલી મંગાવી લેવું.

ખાસ કારણ સિવાય મોડા આવનારને દાખલ કરવામાં આવશે નહિ.

તા. ૮-૧૧-૧૬
સુરત.

C. R. DESAI,
L. M. E.
સુપ્રીન્ટેન્ડન્ટ.

બાળ અંકગણિત કીંમત રૂ. ૦-૬-૦

કર્તા જેઠાલાલ ચીમનલાલ સ્વામીનારાયણ એમ. એ. અંકગણિત શાસ્ત્રના પ્રોફેસર અને સુનીલાલ ગોરધનદાસ શાહ બી. એ. પ્રાથમિકશાળાના પહેલાં ચાર ધોરણોમાં ટેક્સ્ટબુક તરિકે ચલાવવાને મે. ડિરેક્ટર સાહેબે મંજુરી આપી છે તદન નવા અભ્યાસક્રમ પ્રમાણે અને સરલ રીતે રચવામાં આવેલું છે. સામટી નકલ લેનારને સારૂં કમીશન આપવામાં આવશે.

તે સીવાય અંગ્રેજી ગુજરાતી નિશાળમાં ચાલતાં પુસ્તકો ડીક્ષનેરીઓ ચીત્રવાળી ધો. ૧ થી ૭ સુધીની ડ્રોઇંગ બુકો ત્યા અંગ્રેજી સ્કુલોમાં ચાલતી ડ્રાઇંગ બુકો નં. ૨-૩-૫ની મોટા જથામાં મળી શકશે એક્સર્સાઇઝ વીગેરે શાળાનો લગતો સ્ટેશનરી સામાન ઘણા કીફાયત ભાવથી જથાબંધ મળશે.

એસ. બી. શાહની કંપની.

અથવા

સોમચંદ ભગવાનદાસ.

પાનકોરના નાકા દુકાન નં. ૨૧૬૭—અમદાવાદ.

જાહેર ખબર.

રા. રા. અમીધર રણછોડજી દેશાઇકૃત ટેક્સ્ટબુક તરીકે મંજુર થએલા **લેખાં** ભા. ૧ થી ૫. દરેક ભાગની કિંમત અનુક્રમે ૦)૦॥।, ૦)– ૦)~, ૦)~॥। ને ૦)ન્ન છે. ૧૯૦૨ના શાળાપત્ર પાને ૧૦૭મે ટેક્સ્ટબુક તરીકે મંજુર છે નવાં ધોરણને અનુસરતો ક્રમ ગોઠવ્યો છે.

લઘુ વ્યાકરણ ભાગ ૧ થી ૩. દરેકની કિંમત અનુક્રમે ૦)~, ૦)ન્॥, ૦)ન્ન ને ત્રણ ભાગ ભેગા બાંધેલા ગુટકાની ૦। ~॥ છે. તા. ૧૫-૧૨-૦૨ ના ગવ. ગેઝેટ પા. ૨૦૮૭ મે ટેક્સ્ટબુક તરીકે મંજુર છે.

બારોટ અને શાહકૃત (રા. રા. મોહનલાલ જયસિંહભાઈ અને રા. રા. પોપટલાલ કેવળચંદ) ગુજરાતનો વાર્તારૂપ ઇતિહાસ. સાદી રમુજી વાર્તાઓ ટેક્સ્ટબુક તરીકે મંજુર છે. કી. ૦)ન્ન આ નવો પુસ્તકો ગુજરાત તથા કાઠીઆવાડમાં બધે ચાલુ છે. વેપારીઓને તથા સામટાં લેનારને સારૂં કમિશન અપાય છે.

રા. રા. પોપટલાલ કેવળચંદ શાહકૃત **મુખ ગણિત શિક્ષણ** ભાગ **૧ લો ને ૨ જો અનુક્રમે** કી. ૦)–, ૦)ન્ન સારૂં કમીશન બહુ અપે છે.

મુખ્ય એજન્ટ—તમામ જાતનાં શાળોપયોગી પુસ્તકો વેચનાર

પ્રભાશંકર રવીશંકર ત્રિવેદી.

પાનકોર નાકા ચુડીઓળ—અમદાવાદ

ગુજરાત શાળાપત્ર.

પુસ્તક ૫૫મું. ડીસેમ્બર સને ૧૯૧૬. અંક ૧૨મો.

શિક્ષણમાં પ્રશ્ન પૂછવા સંબંધી સૂચનાઓ.

યોગ્ય પ્રશ્ન પૂછવા એ શિક્ષણની ઉત્તમ કળા છે એ ખરી વાત; પણ એટલી તેજ શિક્ષણની કળા નથી અને તેનો ઉપયોગ દરેક વિષયમાં એક સરખી રીતે કરવાનો નથી. વ્યાખ્યાન પદ્ધતિ અને દૃષ્ટાંત આપી શીખવવાની પદ્ધતિનું સ્થાન પ્રશ્નપદ્ધતિએ પચાવી પડવાનું નથી. વળી ઘણા પ્રશ્ન પૂછી તેનો દુરુપયોગ કરવાનો નથી.

નવો પાઠ આપતી વખતે એટલે વિદ્યાર્થીઓ આગળ વિષયના શીખવવાના મુદ્દાઓ સ્પષ્ટ રીતે મૂકતી વખતે અને તેમાંથી સામાન્ય નિયમો કઢાવતી વખતે જે પ્રશ્નો પૂછવામાં આવે તે એવા હોવા જોઈએ કે તેથી બાળકોને અનુમાન અને વિચાર કરવાની ટેવ પડે અને તેમની સંશોધક વૃત્તિ ખીલે. આવા પ્રશ્નો નાનાં બાળકોના સંબંધમાં જેમ બને તેમ ઓછા વાપરવા.

સોક્રેટિસની પ્રશ્નપદ્ધતિ મુશ્કેલ છે; તે બરાબર વિકાસ નહિ પામેલા મનવાળાં બાળકોને અનુકૂળ નથી; માટે શિક્ષકે તેમને સીધા પ્રશ્ન પૂછવા અને ધીમે ધીમે તેમની પાસે નવી બાબતો શોધી કઢાવવી.

પ્રશ્ન પૂછવાના નીચેના હેતુ ધ્યાનમાં રાખી શિક્ષકે પ્રશ્નનો ઉપયોગ કરવો:—

૧ બાળકના મેળવેલા જ્ઞાનની કસોટી કરવી.
૨ તેને પોતાના જ્ઞાનનો બરાબર ઉપયોગ કરવા ઉત્તેજિત કરવું.
૩ બાળકનું જ્ઞાન વધારવું.
૪ તેનામાં જિજ્ઞાસા ઉપજાવવી અને શીખવામાં રસ વધારવો.
૫ નવું જ્ઞાન બાળકના મગજમાં ઉતારી દૃઢ કરવું.
૬ બાળકોને એકી વખતે એકજ બાબત ઉપર ધ્યાન આપતાં શીખવવું.
૭ કેટલીક વખત સમજુતી આપતાં શિક્ષક કલ્પના કરે છે અને બાળકો

સાંભળ્યા કરે છે, તેથી, પણ તેમને કંટાળો આવે છે; આમ ન થાય માટે વચમાં વખતોવખત પ્રશ્ન પૂછી તેમને જાગ્રત કરવા.

પ્રશ્ન પૂછવા સંબંધી સૂચનાઓ.

૧ ઉપર જણાવેલા હેતુ ધ્યાનમાં રાખી સ્પષ્ટ ને સરલ ભાષામાં સીધા, ટુંકા, મુદ્દાસર પ્રશ્ન પૂછવા. ચોક્કસ વિચાર અને તે સ્પષ્ટ રીતે જણાવવાની ટેવ શિક્ષકને આવશ્યક છે. પ્રશ્ન સંદિગ્ધ અથવા દ્વિઅર્થી ન હોવા જોઈએ. તેમજ તેમાં નકામા શબ્દો વાપરી તે લાંબા કરવા નહિ. આવા પ્રશ્નોથી વિદ્યાર્થીઓને અટકળ કરવાની ખોટી ટેવ પડે છે અને એલક્ષને ઉત્તેજન મળે છે.

૨ જેનો જવાબ 'હા' કે 'ના'માં આવે અથવા એકજ શબ્દથી કે પર્યાય શબ્દથી મળે તેવા પ્રશ્નોનો ઉપયોગ ઘણે ભાગે ન કરવો. જો તેવા પ્રશ્ન પૂછવામાં આવે તો જવાબ આપવાનું કારણ માગવું.

૩ લાંબા ઉત્તર મળે તેવા અને અઘરા પ્રશ્નો નીચલાં ધોરણોમાં ન પૂછવા; ઉપલાં ધોરણોમાં પણ તેનો થોડો ઉપયોગ કરવો.

૪ પ્રશ્નોનું મિશ્રણ ન કરવું.

૫ પ્રશ્નોનું રૂપ બદલ્યા કરવું. એકજ જાતના પ્રશ્નની પુનરાવૃત્તિ ન કરવી. નહિતો જે રીતે પ્રશ્ન પુછાય તેને અનુકૂળ આવતી રીતેજ જવાબ આપવાની વિદ્યાર્થીઓને ટેવ પડશે. પછી જુદા રૂપમાં પ્રશ્ન પૂછવામાં આવશે, તો તેનો ઉત્તર આપતાં તેમને આવડશે નહિ. જે પ્રશ્નમાં ઉત્તર સ્પષ્ટ હોય તેવા, તેમજ ગુંચવે તેવા પ્રશ્ન ન પૂછવા.

૬ પ્રશ્ન પૂછવાની રીત આનંદદાયક જોઈએ.

૭ પ્રશ્ન પૂછવામાં ઘણી ઉતાવળ કરવી નહિ એ ખાસ ધ્યાનમાં રાખવું; પણ તે એવા જોસવાળા જોઈએ કે વિદ્યાર્થીઓ ચપળ અને સતેજ બને. વિદ્યાર્થીને પ્રશ્નનો ઉત્તર આપવા માટે પૂરતો વખત આપવો જોઈએ. એકદમ જવાબ માગવાની ટેવ ખોટી છે. ન્યાયની દૃષ્ટિએ પણ આ ખોટું છે, કારણકે જેને પ્રશ્ન પૂછ્યો તે સિવાયના બીજા વિદ્યાર્થીઓને તેનો જવાબ દેવા વિચારવાને વખત મળે છે અને પહેલા વિદ્યાર્થીને વખત મળતો નથી. વળી પ્રશ્ન આખા વર્ગમાં ગમે તે વિદ્યાર્થીને પૂછવો.

વિદ્યાર્થીને પહેલાં ઉભા કરી પછી પ્રશ્ન પૂછવો નહિ, કારણકે તેથી ઘણા વિદ્યાર્થીઓ તેનો ઉત્તર આપવા પ્રયત્ન નહિ કરે.

૮ નવું જ્ઞાન આપનાર અથવા કેળવનાર પ્રશ્ન બુદ્ધિમાન વિદ્યાર્થીઓને પૂછવા, અને કસોટીના અથવા પરીક્ષાના પ્રશ્ન મંદ અને બેલક્ષ વિદ્યાર્થીઓને સતેજ કરવા પૂછવા. મંદબુદ્ધિવાળા અને બેલક્ષ વિદ્યાર્થીઓને, પૂછેલા પ્રશ્ન અને બુદ્ધિમાન વિદ્યાર્થીઓના ઉત્તર બોલી જવા કહેવું. આમ કરવાથી તેઓ જાગ્રત રહેશે અને વિષયમાં રસ લેતાં શીખશે.

પ્રશ્ન પૂછવામાં થતા દોષનાં મુખ્ય કારણ નીચે પ્રમાણે છેઃ—

૧ શિક્ષકમાં સ્પષ્ટતાની ખામી.

૨ ઘણું લંબાણ.

૩ પ્રશ્ન પાછા ખેંચી લેવાની અને ફેરવવાની શિક્ષકની ટેવ.

૪ ઉદ્દેશ સંબંધી ગેરસમજ.

પહેલાં આપેલી સૂચનાઓ અને નીચે જણાવેલી બાબતો ધ્યાનમાં રાખવાથી શિક્ષક ઉપલા દોષમાંથી મુક્ત થઈ પ્રશ્ન પૂછવામાં સફળ થશેઃ—

૧ પાઠના વિષયનું પહેલેથી સંપૂર્ણ જ્ઞાન હોવું જોઈએ અને બરાબર તૈયારી જોઈએ.

૨ ઉત્તર આપવામાં વિદ્યાર્થીઓને કયી કયી માનસિક શક્તિઓનો ઉપયોગ કરવો પડશે તે ધ્યાનમાં રાખવું.

૩ પ્રશ્નને વિદ્યાર્થીઓ સમજે તેવા યોગ્ય શબ્દમાં મૂકવો.

૪. વિદ્યાર્થીઓનું ભાષાજ્ઞાન કેટલું છે તે ધ્યાનમાં રાખી પ્રશ્ન પૂછવા.

૫ વિદ્યાર્થીઓને વિષય જાણીતો છે કે નવો છે તે જોવું.

૬ વિદ્યાર્થીઓનાં મગજ તાજાં છે કે થાકેલાં છે તે ખાસ લક્ષમાં રાખવું.

૭ 'તમે ઉભા થાઓ,' 'બેસી જાઓ', 'બોલો, બોલો' વગેરે વારે વારે બોલીને કાળક્ષેપ ન કરવો. ફક્ત નેત્રના પલકારાથી કે ક્વચિત્ આંગળી બતાવીને કામ લેવું.

મુખગણિત.

(ચાલુ પુ. ૫૫. પૃષ્ઠ ૩૬૭ થી.)

અત્યાર સુધીમાં સરવાળા ઇત્યાદિ મોઢેથી કરાવવાની જુદી જુદી યુક્તિઓ કે રીતોની જે યાદી આપી છે, તે રીતો શિક્ષક વિદ્યાર્થીઓને સમજાવે કે તુરત તેમને આવડી જાય એમ માનવાનું નથી; અથવા તો સમજાવ્યા

૬૦ અને ૮૦; ૭૦, ૮૦, અને ૫૦;
૫૦ અને ૭૦; ૮૦, ૫૦, ૬૦, ૭૦ અને ૯૦;
૮૦ અને ૯૦; ૫૦, ૬૦, ૯૦, ૮૦, અને ૬૦.

૩.

૬૦૦ અને ૫૦૦; ૭૦૦ અને ૯૦૦;*
૭૦૦ અને ૮૦૦; ૪૦૦ અને ૭૦૦;
૯૦૦ અને ૬૦૦; ૮૦૦ અને ૯૦૦.

૪.

૩૬ અને ૪૦; ૫૩, ૩૦, ૪૦ અને ૬૦;
૭૮ અને ૩૦; ૫૦, ૭૬, ૭૦ અને ૮૦;
૮૫ અને ૫૦; ૮૯, ૪૦, ૬૦, ૮૦ અને ૯૦;
૭૦ અને ૯૬; ૫૦, ૬૭, ૮૦, ૬૦ અને ૭૦.
૧૨૫ અને ૮૦; ૧૧૨, ૬૦, ૭૦, ૮૦ અને ૯૦;
૧૩૭ અને ૭૦; ૧૪૬, ૮૦, ૫૦, ૯૦ અને ૬૦.

૫.

૨૫૪ અને ૫૦૦; ૮૭૬, ૪૦૦ અને ૮૦૦;
૭૦૦ અને ૩૫૧; ૬૦૦, ૭૪૫ અને ૯૦૦;
૮૦૦ અને ૬૭૨; ૮૯૨, ૭૦૦ અને ૫૦૦.

૬.

૫૪ અને ૩૨; ૮૬ અને ૯૬; ૧૨૫ અને ૬૩;
૭૩ અને ૩૬; ૭૯ અને ૭૬; ૧૪૬ અને ૩૯;
૮૭ અને ૨૯; ૯૬ અને ૫૯; ૧૨૯ અને ૪૬.

૭.

નીચે લખેલી બબ્બે સંખ્યાના સરવાળા અતિ ટુંકી કરી બતાવો:—

૪૫ અને ૫૯; ૨૩૬ અને ૨૯૯; ૩૯૯ અને ૨૧૧;

* ચાર અંકની સંખ્યા વાંચવાની હોય, તો હજાર અને સોના ઉ[illegible] જુદા જુદા કરવા નહિ; હજાર અને સોના સ્થાનના અંક એકઠા મુકી સો એમ બોલવું. જેમકે ૩૫,૨૪ એ સંખ્યા વાંચવી હોય 'પાંત્રીસ સે ચોવીસ' એમ વાંચવી. મોઢાના હિસાબ કરતી વખતે

૭૬ અને ૩૯;	૬૫૪ અને ૧૯૯;	૧૩૬ અને ૧૯૮;
૭૬ અને ૪૯;	૮૫૬ અને ૯૮;	૨૮૪ અને ૩૯૮;
૯૯ અને ૫૫;	૬૯૮ અને ૫૧૩;	૫૮૬ અને ૬૯૯.

નીચે આપેલાં ત્રણ ઉદાહરણસંગ્રહમાં બે બે સંખ્યા પૈકી મોટી સંખ્યામાંથી નાની સંખ્યા જેટલીવારે બાદ જાય તેટલી વાર બાદ કરો અને પ્રત્યેક વખતે રહેલી બાકી ઝટ ઝટ બોલતા જાઓ.

૮.

૭૬ અને ૫;	૧૨૬ અને ૧૨;	૨૦૫ અને ૧૯;
૮૪ અને ૭;	૧૪૫ અને ૧૩;	૨૧૨ અને ૧૮;
૯૬ અને ૮;	૧૫૮ અને ૧૫;	૨૨૫ અને ૧૭;
૬૮ અને ૩;	૧૭૬ અને ૧૬;	૨૭૬ અને ૧૧.

૯.

૧૭૪ અને ૩૦;	૬૫૨ અને ૭૦;	૬૮૨ અને ૧૧૦;
૨૫૬ અને ૪૦;	૫૩૫ અને ૬૦;	૫૭૫ અને ૧૪૦;
૩૭૬ અને ૫૦;	૮૭૬ અને ૮૦;	૯૭૨ અને ૧૭૦.

૧૦.

૫૨૫ અને ૨૦૦;	૬૮૨ અને ૫૦૦;	૧૫૧૨ અને ૧૩૦૦;
૬૭૫ અને ૩૦૦;	૯૫૬ અને ૩૦૦;	૩૫૮૨ અને ૧૬૦૦;
૯૮૨ અને ૪૦૦;	૮૭૬ અને ૭૦૦;	૬૫૮૪ અને ૧૮૦૦.

૧૧.

નીચે લખેલી બે બે સંખ્યાઓનો તફાવત ઝટ કાઢી બતાવો.

૭૬ અને ૨૪;	૮૮ અને ૫૬;	૧૩૫ અને ૨૫;
૭૯ અને ૩૭;	૬૩ અને ૪૭;	૧૮૬ અને ૨૪;
૮૯ અને ૫૬;	૯૭ અને ૪૮;	૧૪૯ અને ૪૫.

૧૨.

નીચે લખેલી બે બે સંખ્યાઓનો તફાવત અતિ સંક્ષિપ્ત રીતથી કાઢી બતાવો.

૮૭ અને ૪૯;	૧૩૫ અને ૯૬;	૪૩૪ અને ૧૯૯;
૯૩ અને ૫૯;	૧૪૬ અને ૯૭;	૬૭૯ અને ૩૯૯;
૬૫ અને ૩૯;	૧૫૬ અને ૯૭;	૬૯૯ અને ૩૯૯;
૭૫ અને ૨૯;	૧૮૨ અને ૯૯;	૭૭૪ અને ૪૯૮;

૧૩.

૩૬, ૪૭, ૭૬ અને ૯૨ આ પ્રત્યેક સંખ્યાને ૨ થી ૩૦ પર્યંત દરેક સંખ્યા વડે ગુણો; અને ૨ થી ૩૦ સુધીની દરેક સંખ્યાને ૫૬ વડે ગુણો.

૧૪.

૩૫, ૪૬, ૫૭, ૮૬, ૯૪ આ પ્રત્યેક સંખ્યાને ૫ અને ૧૫ એ દરેક સંખ્યા વડે અતિ સંક્ષિપ્ત રીતે ગુણી બતાવો

૧૫.

૩૨, ૪૭, ૫૮, ૬૮, ૭૨, ૮૬ અને ૯૮ એ દરેક સંખ્યાને ૨૫, ૫૦ અને ૭૫ એ દરેક સંખ્યા વડે અતિ સંક્ષિપ્ત રીતે ગુણો.

૧૬.

૫૬, ૭૬, ૮૨, ૯૮ અને ૮૯ એ પ્રત્યેક સંખ્યાને ૪૦, ૫૦, ૬૦, ૭૦, ૩૦૦, ૫૦૦ અને ૬૦૦ એ પ્રત્યેક સંખ્યા વડે ગુણો.

૧૭.

૨૯, ૪૭, ૫૬, ૭૬, ૯૭ અને ૯૯ એ દરેક સંખ્યાને ૩૯, ૪૯, ૬૧, ૯૯ એ દરેક સંખ્યા વડે અતિ સંક્ષિપ્ત રીતે ગુણો.

૧૮.

૧૫૬, ૧૮૯, ૨૫૨, ૪૭૬, ૬૮૯ એ પ્રત્યેક સંખ્યાને ૨ થી ૩૦ સુધીની પ્રત્યેક સંખ્યા વડે ભાગો.

૧૯.

૯૩, ૧૫૮, ૩૮૬, ૫૯૫ અને ૮૯૮ એ પ્રત્યેક સંખ્યાને ૪૦, ૫૦, ૬૦, ૭૦, ૮૦ અને ૯૦ એ પ્રત્યેક સંખ્યા વડે ભાગો.

૨૦.

૧૪૭, ૨૫૨, ૫૮૫, ૬૭૬ અને ૯૭૫ એ દરેક સંખ્યાને ૫ વડે અતિ સંક્ષિપ્ત રીતે ભાગો.

૨૧.

૫૫૫, ૬૮૨, ૭૮૮, ૯૪૫ અને ૯૫૬ એ દરેક સંખ્યાને ૨૫ અને ૫૦ એ દરેક સંખ્યા વડે અતિ સંક્ષિપ્ત રીતે ભાગો.

આ પ્રમાણે સરવાળા, બાદબાકી, ગુણાકાર અને ભાગાકાર સંબંધી જુદા જુદા હિસાબ કરવાનો અભ્યાસ બાળકોને બરાબર થાય, એટલે શિક્ષકે તેમને સરવાળા બાદબાકી વગેરેના હિસાબ સેળભેળ પૂછવા.

(અપૂર્ણ.)

વાચનપાઠની નોંધ.
ધોરણ ત્રીજું,
ત્રીજી ચોપડી, પાઠ ૩૪.
(શિક્ષક:– મિ. સાકરલાલ પુરુષોત્તમ શુક્લ).

આરંભ:—

છોકરાઓ બીજી ચોપડીમાં 'બાળ રામચંદ્રજી' વિષે પાઠ શીખી ગયા છે, તે યાદ દેવડાવવું. રામચંદ્રજીના પિતાનું નામ શું ? તેમની માનું નામ શું ? વગેરે પ્રશ્નો પૂછી, તેજ રામચંદ્રજીના સંબંધનો પાઠ આજે તમારે શીખવાનો છે, એમ કહેવું.

આ પ્રમાણે જે પાઠ શીખવવાનો હોય, તેના સંબંધમાં કંઈક પ્રકાશ પાડી શકે એવી કેટલીક બાબત વિદ્યાર્થીઓ પહેલાં શીખી ગયા હોય, તેનો સંબંધ જોડીને પાઠના મુખ્ય વિષય ઉપર આવી શકાય.

પાઠનો મુખ્ય વિષય:—

પાઠ ૩૪મો કઢાવી વાચન વંચાવવું.

વાચન સુધારવું:—

(૧) વાચનનો નમુનો આપવો.
(૨) વિરામચિહ્ન પ્રમાણે બરાબર વાંચતાં શીખવવું.
(૩) અઘરા શબ્દોના ઉચ્ચાર સ્પષ્ટ કરાવવા. જેવા કે અયોધ્યા, કૌશલ્યા, કૈકેયી, શત્રુઘ્ન વગેરે.
(૪) જરૂર પડે તે અઘરા શબ્દની જોડણી કરાવી, પાટીઆમાં લખાવી, દૃઢ કરાવવો.
(૫) વાક્ય વાંચતાં અગત્યના શબ્દ ઉપર ભાર મૂકતાં શીખવવું. અર્થાત્ ભાવ સમજાય એવી રીતે વંચાવવું.

અયોધ્યામાં **દશરથ** નામે રાજા હતા. આ વાક્યમાં 'દશરથ' શબ્દ ઉપર ભાર મુકાવી ભાવપૂર્વક વાંચતાં શીખવવું. એ પ્રમાણે બીજાં વાક્યોનું પણ સમજવું. ત્રીજું ધોરણ હોવાથી આ બાબત તેમના ગજા પ્રમાણે સાધારણ રીતે છેડવી. ઉપલાં ધોરણોમાં તેના સંબંધમાં ક્રમે ક્રમે વિશેષ ઉંડા ઉતરવાનું છે.

બીજી પદ્ધતિ—વાચન વંચાવવાનું શરૂ કરતા પહેલાં શીખવવાના

પાઠની હકીકત ટુંકામાં કહી શકાય. એમ કરવાથી છોકરાઓને રસ ઉત્પન્ન થશે, અને પાઠ સમજાવતી વખતે કંઈક સરળતા થશે. વળી તે હકીકત જાણવાથી પાઠને મથાળે 'કૈકેયી અને મંથરા' લખ્યું છે તે પણ તેઓ સમજી શકશે.

સમજુતી:—

પ્રત્યેક વાક્ય શિક્ષક મોટેથી વાંચીને તેમાંની દરેક અગત્યની બાબત નીચે પ્રમાણે સમજાવવી.

'અયોધ્યા' નકશામાં બતાવવું. આપણે રહીએ છીએ તે ગામથી અયોધ્યા કઈ દિશામાં છે વગેરે ભાન કરાવવું.

'તેમને કૌશલ્યા, કૈકેયી ને સુમિત્રા એ ત્રણ રાણીઓ હતી':—

અસલના વખતમાં રાજાઓ એક કરતાં વધારે રાણીઓ પરણતા. બધા રાજાઓ એમ કરતા એવું નહોતું. દશરથ રાજાના પુત્ર રામચંદ્રજી રાજા હોવા છતાં માત્ર એકજ સ્ત્રી સીતાનેજ પરણ્યા હતા.

હાલ પણ દેશી રાજ્યોમાંના કેટલાક રાજાઓ એક કરતાં વધારે સ્ત્રીઓ પરણે છે, અને કેટલાક માત્ર એકજ સ્ત્રી પરણે છે, વગેરે બાબત તે વાક્યના સંબંધમાં સમજાવવી.

કયી કયી રાણીથી કયા કયા પુત્રો થયા તે ઉલટસુલટ પ્રશ્નો પૂછીને ઠસાવવું.

'તે ઉંચા ગુણવાળા હોવાથી સૌને પ્રાણથી પણ વહાલા લાગતા':—

ઉંચા ગુણ—માબાપની સેવા કરવી, સત્ય બોલવું, બોલેલું વચન પાળવું વગેરે. આવા ગુણ તે ઉંચા ગુણ—સદ્‌ગુણ કહેવાય. તેનાથી ઉલટા ગુણ તે હલકા ગુણ—દુર્ગુણ કહેવાય. તે સમજાવવું.

પ્રાણથી પણ વહાલા લાગતા—સૌને પ્રાણ અતિશય વહાલો છે, તે દૃષ્ટાંતથી સમજાવવું.

દરીઆની મુસાફરીમાં તોફાનને લીધે આગબોટ કે વહાણ ડૂબવાની તૈયારી હોય, તો તે વખતે દરેક માણસ પોતાની પાસેની કીમતી ચીજો પડતી મૂકીને પ્રાણ બચાવવાની તજવીજ કરશે.

રાત્રે ઘરને એકાએક આગ લાગે, તો તેમાં સૂતેલાં માણસ લાખોની દોલતનો વિચાર નહિ કરતાં, પ્રથમ તો જીવ લઈને દારબહાર નીકળી જશે. આવી રીતે સૌને પ્રાણ ઘણો વહાલો છે. પ્રાણ આટલો બધો વહાલો છે, તે પ્રાણ કરતાં પણ રામચંદ્રજી સૌને વહાલાં લાગતાં; એટલે ઘણાજ વહાલા લાગતા. આ પ્રમાણે તે વાક્ય સમજાવવું.

શબ્દાર્થ:—

વૃદ્ધ, પાટવી પુત્ર, નિશ્ચય વગેરે શબ્દના અર્થ જરૂર પ્રમાણે તે શબ્દ વાક્યમાં વાપરીને અથવા બીજી રીતે શીખવવા.

" જુવાનીમાં કરકસર કરીને પૈસા બચાવ્યા હોય, તો તે માંદા પડીએ અને વૃદ્ધ થઈએ ત્યારે ઉપયોગી થઈ પડે. "

આવી જાતનાં વાક્યો બનાવી શબ્દાર્થ કઢાવી શકાય. વાક્ય બનાવવામાં ખાસ કાળજી રાખવી. તેમ નહિ થાય તો અર્થ કઢાવી શકાશે નહિ, અને ઉલટા હસવા લાયક જવાબો મળશે.

શબ્દાર્થ શીખવવામાં માત્ર આ એકજ પદ્ધતિનો ઉપયોગ કરી એકની એકજ ધરેડમાં ચાલ્યા જવું એમ નથી. પાટવી પુત્રનો અર્થ નીચે પ્રમાણે પણ શીખવી શકાય.

પ્ર. દશરથ રાજાને કેટલા પુત્ર હતા ? જ. ચાર.

પ્ર. તેમાં સૌથી મોટા કોણ હતા ? જ. રામચંદ્રજી.

પછી જે વાક્યમાં 'પાટવી પુત્ર' શબ્દ આવે છે, તે વાક્ય વંચાવીને પ્રશ્ન પૂછવો. આ વાક્યમાં 'સૌથી મોટા પુત્ર રામચંદ્રજી' એમ નહિ લખતાં શું લખ્યું છે ? ઉ. '**પાટવી** પુત્ર રામચંદ્રજી' એમ લખ્યું છે. તે ઉપરથી પાટવીનો અર્થ 'સૌથી મોટા' એમ કઢાવી શકાશે. રાજપાટ ઉપર જેનો હક છે, તે પાટવી કહેવાય વગેરે સમજાવવું. સાધારણ રીતેજ છોકરાઓ સમજતા હોય તેવા પ્રચલિત શબ્દોના પર્યાય મેળવવા માટે નકામી માથાકૂટ કરી કાળક્ષેપ કરવાની જરૂર નથી.

પુનરાવર્તન—

રામચંદ્રજી સૌને પ્રાણથી પણ વધારે વહાલા કેમ લાગતા ?

ઉંચા ગુણ કયા કયા કહેવાય ?

વૃદ્ધ એટલે શું ? વગેરે.

હેલન કેલર.

(લેખક:–રા. રા. મુળજીભાઈ હીરાલાલ ચોકસી, એમ. એ.)

મનુષ્યના સ્વભાવનું એક લક્ષણ એ છે કે, ગમે તેવી ઉપયોગી વસ્તુ દરરોજના અનુભવથી તેને નજીવી લાગે છે. ઈશ્વરે આપણને જ્ઞાન મેળવવાને માટે ઇન્દ્રિયો આપી છે, પણ તેની ક્રિયા કેવી અદ્ભુત છે તેનો ખ્યાલ

ભાગ્યેજ આપણને આવે છે; કારણ કે તેનો ઉપયોગ અહર્નિશ થવાથી તે ઉપર આપણું લક્ષ ખેંચાતું નથી. હવા આપણું જીવન ટકાવવાને માટે ઘણી ઉપયોગી વસ્તુ છે, પણ તે જરા પણ મહેનત સિવાય મળે છે તેથી તેની કિંમત આપણે યોગ્ય રીતે કરી શકતા નથી. તેવીજ રીતે જે ઇન્દ્રિયો વડે આપણને કુદરતનું તેમજ મનુષ્યનું જ્ઞાન થાય છે, તેની કદર આપણે તંદુરસ્ત અવસ્થામાં કરી શકતા નથી; પણ જ્યારે તેમાંની કોઈ ઇન્દ્રિયની ખોડ આપણા જોવામાં આવે છે અથવા તેનો અનુભવ થાય છે ત્યારે તે કેટલી કિંમતી બક્ષીસ છે તેનો ખ્યાલ આપણને થાય છે. લારા બ્રિજમન† નાની ઉંમરમાં આંધળી, બહેરી અને મુંગી થઈ હતી. તે ઉપરાંત તેની સ્વાદેન્દ્રિય પણ બહેર મારી ગઈ હતી; તે છતાં જે કેળવણીથી તેની બુદ્ધિનો વિકાસ કરવામાં આવ્યો હતો, તે મનુષ્યની બુદ્ધિની અદ્ભુત ક્રિયાનો ખ્યાલ આપે છે એટલુંજ નહિ, પણ મનુષ્ય આત્મામાં જે અનંત શક્તિ છે તેનો થોડો અંશ આપણે અનુભવી શકીએ છીએ એ બાબત સિદ્ધ કરે છે. તેવોજ બીજો દાખલો એક અમેરિકન બાઈ હેલન કેલરનો છે. એક અંગ્રેજ વિદ્વાને એવું કહ્યું છે કે ઓગણીસમી સદીમાં ફક્ત બે મનુષ્યજ મુલાકાત કરવા લાયક હતાં. એક મહાન નેપોલીઅન અને બીજી બાઈ હેલન કેલર. કુદરતી બક્ષીસની કદર જ્યારે તે ગુમાવવામાં આવે છે, ત્યારેજ થાય છે. એટલુંજ નહિ, પણ આપણા જ્ઞાનની ક્રિયા કેવી અજાએબ રીતે થાય છે તેનો ખ્યાલ પણ આવા ખોડવાળા માણસના ઇતિહાસ ઉપરથી આપણને આવે છે. સિદ્ધ જ્ઞાન મેળવવાનો એક નિયમ એ છે કે જે બાબતનો ખુલાસો આપણે શોધતા હોઈએ, તેનું જ્ઞાન આપણને જુદી જુદી સ્થિતિમાં કેવા પ્રકારે થાય છે, તે હકીકત ખાસ ધ્યાનમાં રાખવાની છે. તંદુરસ્ત માણસની જ્ઞાનેન્દ્રિય કેવી રીતે ક્રિયા કરે છે તેનું જ્ઞાન આપણને પૃથક્કરણથી મળે છે; પણ અવ્યવસ્થિત અથવા ખોડવાળી ઇન્દ્રિયોની ક્રિયાનું અવલોકન કરવાથી તે ઉપર વિશેષ અજવાળું પડે છે; અને તેથી જે જ્ઞાન પૃથક્કરણથી મેળવ્યું હોય છે તેને તે દઢ કરે છે. તે ઉપરાંત તેની એક સારી અસર તંદુરસ્ત માણસની કેળવણીની પદ્ધતિ ઉપર થાય છે અને તેથી તેમાં આપણે યોગ્ય ફેરફાર કરી શકીએ છીએ.

હેલન કેલરનો જન્મ સને ૧૮૮૦ માં યુનાઈટેડ સ્ટેટસનાં એલબે

† જુઓ જુની સાતમી ચોપડી; પાઠ ૩૧.

ઑતની ટસકમ્બીઆ નામના ગામડાંમાં થયો છે. તે એક વરસની થઈ નહિ એટલામાં તેને સખ્ત મંદવાડ આવ્યો, અને તેથી તેની સાંભળવાની અને જોવાની શક્તિ નાબુદ થઈ. આવી રીતે મધુર અવાજ અને રંગબેરંગી દેખાવની શક્તિ જવાથી શાંતિ અને અંધકાર તેના આત્માની આસપાસ પથરાઈ ગયાં. જગતના પદાર્થનું ઘણું થોડું જ્ઞાન તેને મળ્યું હતું તેથી તે ઘરની અંદર જુદી જુદી વસ્તુને સ્પર્શથી જાણવા લાગી, અને અન્ય મનુષ્યની સાથે વાતચીત અને બીજા વ્યવહારને માટે તેણે ચેષ્ટાઓ ઇશારતનો ઉપયોગ કરવા માંડયો. તેનાં માબાપ અને ભાંઈભાંડુ ચેષ્ટાનો ઉપયોગ નહિ કરવાથી તેને કંઈ સમજણ પડતી નહોતી; અને તેથી તે તેમના હોઠ ઉપર આંગળી અડકાડતી પણ કંઈ નહિ સમજવાથી તે ઘણી ગુસ્સે થતી અને આવેશમાં આવી લાતો મારતી અને ચીસ પાડતી હતી.

જેમ તે મોટી થતી ગઈ અને તેને વધારે વસ્તુનું જ્ઞાન પ્રાપ્ત થયું, તેમ તેને વિચાર બહાર દર્શાવવાની વિશેષ જરૂર લાગી; પણ જે ઇશારત વડે તે પોતાના મનના વિચાર સમજાવી શકતી તે પૂરતી નહિ હોવાથી, તે વારંવાર આવેશમાં આવતી અને જાણે કે કોઈ અદશ્ય પ્રતિબંધને લીધે તે વિચાર પ્રગટ કરી શકતી નથી એમ તેને લાગ્યું. પણ જ્યારે વિચાર દર્શાવવાની વધારે જરૂર લાગી, ત્યારે તે ગાંડા માણસની માફક સમજાવવાને પ્રયત્ન કરતી હતી; અને તે એટલે સુધી યત્ન કરતી હતી કે દિવસમાં વારેવાર તે આવેશમાં આવી જતી. તે સાત વરસની થઈ ત્યાં સુધી તેને આવું દુઃખમય જીવન ગાળવું પડયું. તે અરસામાં મિસ સુલિવન નામની બાઈએ તેને કેળવવાનું કામ માથે લીધું. આંખ અને કાનની શક્તિના અભાવે તેને જે કંટાળો અને ગુસ્સો આવતો હતો, તેનો હવે અંત આવ્યો; અને તેના આત્માનો પ્રથમ ઉદ્‌ગાર 'પ્રકાશ આપો, પ્રકાશ' એવો થયો. મિસ સુલિવનને આંધળા માણસને શીખવવાનો અનુભવ હતો, તેથી જે કેળવણીની પદ્ધતિથી હેલનને જ્ઞાનના પ્રકાશથી પ્રથમ આનંદ થયો હતો તેનો ખ્યાલ આપણા મગજમાં આવવો મુશ્કેલ છે. તેના શિક્ષકે પ્રથમ એક ઢીંગલી તેને રમવા આપી. પછી તેના હાથમાં ઢી-ગ-લી એવી જોડણી કાઢી. તેના હાથ ઉપર સ્પર્શને લીધે જે ક્રિયા થઈ, તેથી તે ઘણી ખુશ થઈ, અને જ્યારે તેની જોડણી તે બરાબર કરી શકી ત્યારે તેને ઘણો આનંદ થયો. ત્યાર પછી તે ટોપી, ટાંકણી, ચાલવું, બેસવું એવા કેટલાક

શબ્દની જોડણી કરી શકી. તે વખતે હેલનને પ્રથમ ભાન થયું કે દરેક પદાર્થનું નામ હોય છે, અને આ શોધ તેની કેળવણીમાં ઘણી અગત્યની છે; કારણ કે જ્યાંસુધી આપણને પદાર્થનાં જુદાં જુદાં નામનું જ્ઞાન હોતું નથી ત્યાં સુધી તેના ગુણનો સ્પષ્ટ ખ્યાલ આપણા મનમાં આવતો નથી. નામ સાથે પદાર્થના ગુણ સંયુક્ત થાય છે, અને તેથી વિચાર કરવામાં પદાર્થનાં નામ ખાસ જરૂરનાં છે. ભાષા એ મનુષ્યનું ખાસ લક્ષણ છે. પ્રાણીઓ ચીસ પાડે છે, અથવા અમુક અવાજ કરે છે, અને તેથી તેમના સાથીઓને તે અમુક વસ્તુની સમજણ પાડી શકે છે. પણ નામના અભાવને લીધે તેમને તે પદાર્થનું જ્ઞાન સ્પષ્ટ હોતું નથી. તેમજ વસ્તુનાં ભાવદર્શક કે સામાન્ય નામ નહિ હોવાથી મનુષ્યના જેવી ઉચ્ચ પ્રકારની વિચારક્રિયા તેમનામાં જોવામાં આવતી નથી. જ્યાં સુધી પદાર્થનાં સામાન્ય નામ પ્રાપ્ત થતાં નથી, ત્યાં સુધી જગતનું જ્ઞાન અચોક્કસ હોય છે; એટલુંજ નહિ પણ તે ઘણું અપૂર્ણ હોય છે. તેમજ એક વસ્તુનો બીજી વસ્તુ સાથેનો સંબંધ આપણે શોધી શકતા નથી. નામ અને વિચારનો એવો તો ગાઢ સંબંધ છે કે પ્રો. મેક્સમૂલરના મત મુજબ કોઈ પણ વિચાર નામ વગર હોતો નથી; તેમજ કોઈ પણ નામ વિચાર વગર હોતું નથી.

ગાઢ અંધકારમય જીવનમાં જ્ઞાનના પ્રકાશનાં કિરણે વસ્તુના નામની સાથે હેલનના મનમાં પ્રવેશ કર્યો. જેમ તે હાથના સ્પર્શથી પદાર્થના ગુણ અને ઉપયોગ જાણવા લાગી, તેમ બાહ્ય જગત સાથે તેનો સંબંધ વધતો ગયો, અને તે સાથે તેનો આનંદ વધતો ગયો. આંધળાં બાળકો સાંભળી શકે છે, અને બહેરાં-મુંગાં બાળક જોઈ શકે છે. પણ હેલનની માફક જે બાળક બહેરાં અને આંધળાં હોય છે, તેમને તો ફક્ત સ્પર્શ ઉપર ખાસ આધાર રાખવો પડે છે. સુંઘવાની શક્તિ તેમજ સ્નાયુની લાગણી જ્ઞાન મેળવવામાં મદદ કરે છે, પણ મુખ્ય ઉપયોગ તો સ્પર્શેન્દ્રિયનોજ હોય છે. હેલનને જ્યારે કેટલાક શબ્દનું જ્ઞાન થયું ત્યારે તેના શિક્ષકે તેને વાંચતાં શીખવવાનું શરૂ કર્યું. ઉપસેલા શબ્દના પૂંઠાનાં કકડા તેને આપવામાં આવ્યા અને તેના ઉપર હાથ ફેરવવાથી તે અમુક પદાર્થ સૂચવે છે એમ તેને ભાન થયું. એવી રીતે શબ્દનું ઓળખાણ થયા પછી તેને, અમુક રીતે ગોઠવી તે વાક્યના રૂપમાં વાંચવા લાગી. "પાણી ઠંડું છે" એ શબ્દ સમૂહને ગોઠવવાથી તે પદાર્થ જ્ઞાન સાથે વાંચવાનું શીખી શકી. પૂંઠાના ઉપસેલા શબ્દના વાંચન પછી એવી જાતની બાળપોથીની શરૂઆત કરી. અને ત્યારપછી વાર્તાઓ વાંચવા માંડી.

હેલન દશ વર્ષની થઈ ત્યારે તેણે બોલવાનો અભ્યાસ કરવા માંડયો. વિચાર દર્શાવવાને માટે તેના મનમાં ભારે આવેશ થઈ આવતો હતો, અને તેથી તે ગાંડા માણસ માફક ચેષ્ટા કરતી હતી તે આપણે ઉપર જોયું છે. તેવીજ રીતે બોલવાનો આવેગ પણ તેના હૃદયમાં પ્રબળ હતો. હેલન કહે છે કે હું એક હાથ મારા ગળા ઉપર રાખીને બીજા હાથથી મારા હોઠની ગતિ–ક્રિયા તપાસતી હતી. કુતરાના ભસવાથી અને બિલાડીનાં 'મીઆઉ' 'મીઆઉ' કરવાથી તેમના મ્હો ઉપર જે ફેરફાર થતા હતા તે તપાસવામાં તેને ઘણો આનંદ લાગતો. કોઈ ગાનાર માણસના ગળા ઉપર હાથ રાખીને તેની ક્રિયા તે જોતી હતી. બહેરાં બાળક શિક્ષકના હોઠના ફેરફાર જાણી તેનો અર્થ સમજી શકે છે, પણ હેલન જેવા આંધળા અને બહેરા માણસને સ્પર્શ ઉપરજ આધાર રાખવો પડે છે; તેથી તે ગળા ઉપર તેમજ હોઠ ઉપર હાથ રાખીને શું કહેવામાં આવે છે, તે સમજવા તે પ્રયત્ન કરતી. હેલનની આંખ અને કાનની શક્તિ નાબુદ થઈ તે પહેલાં તે કેટલાક શબ્દનો ઉચ્ચાર કરવા શીખી હતી, પણ પછીથી તે ભુલી ગઈ હતી.

મિ. લેમ્સન જેમણે લારા બ્રિજમનને શિક્ષણ આપ્યું હતું તેની મુલાકાત થતાં હેલને બોલવાનું શીખવાનો નિશ્ચય કર્યો. જીભ અને હોઠની સ્થિતિ બોલતી વખતે કેવી હોય છે તેનું જ્ઞાન તેના શિક્ષકે સ્પર્શથી તેને આપ્યું. કોઈ પણ અવાજનો ઉચ્ચાર કરતી વખતે તેની સ્થિતિમાં શું ફેરફાર થાય છે તેનો અનુભવ થયા પછી હેલને તે પ્રમાણે ઉચ્ચાર કરવાનું શરૂ કર્યું અને એક કલાકમાં તે મ, પ, અ, સ, ટ, ઈ, જેવા ૭ ઉચ્ચાર શીખી શકી. તેવી રીતે તેને અગીઆર પાઠ આપ્યા પછી તે સંબંધપૂર્વક વાકય બોલવા લાગી. પ્રથમ 'પાણી ગરમ છે', એ વાકય બોલી હતી. હેલન જે ઉચ્ચાર કરતી હતી તે અલબત અશુદ્ધ અને તોતડા હતા, પણ તે એક મનુષ્યની ભાષા હતી. *આવી રીતે બોલવાનું શીખવાથી તેના હૃદયમાં એક અલૌકિક બળ આવ્યું;* અને મનુષ્ય સહવાસનું ખરૂ સાધન તેને મળ્યું છે, તે વિચારથી તેને અનહદ આનંદ થવા લાગ્યો.

જે માણસને ફક્ત સ્પર્શેન્દ્રિય ઉપર આધાર રાખીને બીજા માણસના વિચાર સમજવાના છે તેને ઘણી મુશ્કેલી પડે છે તે સમજવું કઠણ નથી. બોલનાર માણસના ચહેરા ઉપર હાથ ફેરવીને અને તેના હોઠ અને ગળામાં

થતા ફેરફાર ઓળખાને સમજવાને હેલન જે પ્રયત્ન કરતી હતી તેમાં ઘણી ભૂલ થતી હતી, પણ તેની અસાધારણ જિજ્ઞાસા અને અંત તે મુશ્કેલીઓ દૂર કરી શકી. કરપલ્લવીથી હેલન પ્રથમ સમજવા લાગી હતી, પણ જ્યારે હોઠ ઉપર હાથ રાખી સમજવા લાગી, ત્યારે તે કામ તેને વધારે સહેલું લાગ્યું. હેલન પ્રથમ આંગળી વતી લખીને તેના વિચાર દર્શાવતી હતી, તેને બદલે હવે તે બોલીને તેના મનની વાત સમજાવી શકતી હતી. પણ મિસ સુલિવન અને તેના મિત્રો તો હાથ ઉપર આંગળી ફેરવીને તેની સાથે વાતચીત કરતા હતા; કારણ કે કરપલ્લવીમાં હોઠથી ઓળખવાના કરતાં થોડી ભૂલનો સંભવ છે. જેવી રીતે આપણે છાપેલા તેમજ બોલેલા અક્ષર જલદીથી સાથે સમજી શકીએ છીએ, તેવી રીતે તેના હાથ ઉપર આંગળી ફેરવી જે લખવામાં આવતું તે તેટલીજ ઝડપથી સમજી શકે છે. હેલન તેર વર્ષની થઈ તે પહેલાં તેણે કેટલાક વિષયનો અભ્યાસ કર્યો હતો. તે ગ્રીસ, રોમ અને યુનાઇટેડ સ્ટેટ્સનો ઇતિહાસ વાંચતી અને ફ્રેન્ચ ભાષાનું વ્યાકરણ શીખ્યા પછી તેને ફ્રેન્ચનું પણ કેટલુંક જ્ઞાન થયું હતું. ત્યાર પછી તેણે લેટિન ભાષાનો અભ્યાસ શરૂ કર્યો અને જે પુસ્તકનો પદ્ધતિ પૂર્વક પ્રથમ અભ્યાસ કર્યો, તે સુપ્રસિદ્ધ કવિ ટેનિસનનું 'ઇન મેમોરીઅમ' હતું. સોળવર્ષની ઉમરે હેલને કેમ્બ્રિજ નિશાળમાં અભ્યાસ શરૂ કર્યો; કારણ કે તેની ઇચ્છા રેડક્લીફ કૉલેજમાં પાસ થઈ પદવી પ્રાપ્ત કરવાની હતી. કેમ્બ્રિજ નિશાળમાં તેની શિક્ષક મિસ સુલિવન તેની સાથે વર્ગમાં હાજર રહેતી હતી અને જે પાઠ શીખવવામાં આવે તેની હકીકત તેના હાથ ઉપર લખી સમજાવવામાં આવતી હતી. તેની નિશાળના શિક્ષકને હેલન જેવા વિદ્યાર્થીનો અનુભવ નહિ હોવાથી મિ. સુલિવન તેના હોઠ ઉપર હાથ રાખીને તેને સમજવા પ્રયત્ન કરતી હતી. પહેલા વર્ષમાં તેણે ઈંગ્લાંડનો ઇતિહાસ, સાહિત્ય, જર્મન, લેટિન, ગણિત અને લેટિન ભાષામાં નિબંધ લખવાનું જ્ઞાન મેળવ્યું.

કરપલ્લવીથી હેલન બધું સમજી શકતી નહિ, તેમજ ઉપસેલા અક્ષરમાં જોઈતી ચોપડી નહિ હોવાથી હેલનને ઘણી મુશ્કેલી નડી. આવી રીતે અભ્યાસ કર્યા પછી તેણે રેડક્લીફ કૉલેજની પ્રાવેશિક પરીક્ષા પાસ કરી અને જર્મન અને ઈંગ્રેજી ભાષામાં તે 'ઑનર્સ' (ઊંચી પદવી) સાથે પાસ થઈ. આવી રીતે અભ્યાસ કરી ઓગણીસ વર્ષની ઉમરે હેલને રેડક્લી કૉલેજની છેલ્લી પરીક્ષા પાસ કરી પદવી મેળવી છે. હેલનને પુસ્તકો વાંચવાને

ઘણો શોખ છે અને કવિતા અને ઇતિહાસ ઉપર તેને વિશેષ પ્રીતિ છે. ફક્ત વાંચનમાંજ તેનું મન તલ્લીન રહેતું નથી; પણ તે ઉપરાંત તેને રમત ગમતનો, ફરવાનો, પાણીમાં તરવાનો અને હોડી ચલાવવાનો શોખ છે. રાજકીય વિષયમાં તે રસ લે છે, અને પાનાં તથા શેતરંજ તે રમી શકે છે. સંગ્રહ-સ્થાન જોવા જાય છે, અને બગીચા તથા જંગલમાં ફરી કુદરતનું અવલોકન કરે છે. તેણે તેનું આત્મવૃતાન્ત લખ્યું છે. નાની ઉંમરમાં આંખ અને કાનની શક્તિ ગુમાવી હતી તે છતાં અદ્દભુત ખંત, હિંમત અને ધીરજથી મનુષ્યની બુદ્ધિનો વિકાસ કેવો ઊંચા પ્રકારનો થઈ શકે છે તેનું આબેહુબ દૃષ્ટાંત હેલનનું જીવનચરિત્ર છે. ઇંગ્રેજી ભાષા ઉપરાંત લેટિન, ગ્રીક, જર્મન અને ફ્રેન્ચ ભાષાનું જ્ઞાન તેણે મેળવ્યું છે, અને પાશ્ચાત્યદેશના મહાન કવિ, નાટકકાર અને તત્વજ્ઞાનીનાં પુસ્તકો તે વાંચે છે. શેક્સ્પીઅર, હૉરેસ, ઇસ્ચાઇલીસ, વર્જિલ, સીસેરો, પ્લેટો, પેસ્કલ, ગેટે, શીલર અને હીનનાં તેમની મૂળ ભાષામાં લખેલાં પુસ્તકો તે વાંચે છે. ધર્મ સંબંધીના તેના વિચાર ઉદાર છે. ઈશ્વર ઉપર શ્રદ્ધા અને મનુષ્ય જાતનું કલ્યાણ એ તેના ધર્મનો મુખ્ય સિદ્ધાંત છે.

હેલનના જીવનચરિત્ર ઉપરથી શિક્ષણ સંબધી આપણને શું જાણવાનું મળે છે? જે બાઈની બુદ્ધિનો આવો ઊંચો વિકાસ ફક્ત સ્પર્શેન્દ્રિય અને સુંઘવાની શક્તિથી થયો છે તે પ્રથમ એ બાબત સિદ્ધ કરે છે કે, હજુ સુધી આપણી ઇન્દ્રિયોની કેળવણી જોઈએ તેવી સુવ્યવસ્થિત રીતે થઈ નથી. મનુષ્યની સર્વ ઇન્દ્રિયોમાં આંખ અને કાન એ ઊંચી ઇન્દ્રિયો છે, કારણકે તેવડે જગતનું વિશેષ જ્ઞાન આપણને મળે છે એટલુંજ નહિ, પણ તેની મદદથી પદાર્થના સૂક્ષ્મ ભેદ કળી શકાય છે. આપણા જ્ઞાનનો મોટો ભાગ આ બે ઇન્દ્રિયોની ક્રિયા ઉપર છે, પણ હેલનની આ ઉત્તમ બક્ષીસ બિમારીની લીધે ગુમ થવાથી, તેને ફક્ત સ્પર્શ અને ઘ્રાણ ઉપરજ આધાર રાખવો પડયો. તેથી સ્પર્શની શક્તિ વડે કેટલું બધું જ્ઞાન આપણને થઈ શકે છે, તેનો મોજુદ દાખલો હેલનનો છે. તેના અદ્દભુત વિકાસ ઉપરથી મૉન્ટેસરી પદ્ધતિમાં સ્પર્શની કેળવણી ઉપર વિશેષ ધ્યાન આપવામાં આવે છે. તે ઉપરથી બીજી બાબત એ જાણવાની છે કે જ્યારે આપણી બધી ઇન્દ્રિયો કામ કરે છે, ત્યારે અવ્યવસ્થિત કેળવણીને લીધે તેમની છાપ આપણા મગજ ઉપર ચોક્સ અને આબેહુબ પડતી નથી. જે સૃષ્ટિમાંથી હેલને હેરત પમાડે તેવું જ્ઞાન મેળવ્યું, તેજ સૃષ્ટિની પરિસ્થિતિમાં આપણે

રહીએ છીએ તે છતાં જાણે કે આપણને આંખ ન હોય તેવી રીતે આપણે વસ્તુઓ જોઈએ છીએ. તેમજ કાનથી અવાજના સૂક્ષ્મ ભેદ જોઈએ તેવી રીતે આપણે કળી શકતા નથી. આવી રીતે આપણી ઇન્દ્રિયોની યોગ્ય કેળવણીના અભાવે, આપણને થોડું ઇન્દ્રિયજ્ઞાન મળે છે અને તેથી જોઈતો માનસિક વિકાસ થઈ શકતો નથી.

હેલને જે જ્ઞાન મેળવ્યું છે તે ઘણું ખરૂં સ્પર્શેન્દ્રિય દ્વારા મેળવ્યું છે. તેના આખા શરીરની તેમજ હાથની ગ્રાહકશક્તિ એટલી બધી તીવ્ર હતી કે જે જ્ઞાન આપણે આંખ કાન અને બોલવાથી મેળવી શક્તિએ છીએ તે બધું જ્ઞાન તેણે આંગળીઓ વડે મેળવ્યું છે. કેટલાક માણસો વસ્તુઓને જોવાથી યાદ રાખી શકે છે; ત્યારે બીજાં કેટલાક માણસો સાંભળીને યાદ રાખી શકે છે; એટલે તેમને કાન ઉપર વિશેષ આધાર રાખવો પડે છે. પણ હેલનની યાદશક્તિ તેનાં આંગળાંમાં સમાએલી છે, એવું તેના જ્ઞાનની પદ્ધતિ ઉપરથી માલમ પડે છે. તેથી સ્પર્શ શક્તિ એ એક ઉપયોગી ઇન્દ્રિય છે એટલુંજ આ ઉપરથી ફલિત થતું નથી, પણ તેની સાથે ઇન્દ્રિયોને કેળવતી વખતે એક ઇન્દ્રિયને બીજાની ક્રિયાથી પ્રથમ અલગ રાખવાની જરૂર છે તે બાબત પણ મળી આવે છે; કારણ કે ઇન્દ્રિયની ક્રિયા અલગ રાખવાથી ચિત્તની બધી શક્તિ તે ઉપર એકાગ્ર થાય છે, અને તેને લીધે તેની છાપ મગજ ઉપર આબેહુબ સ્પષ્ટ અને ચોકસ પડે છે. ઇન્દ્રિયોને કેળવતી વખતે અલગ રાખવાનો નિયમ. મૉન્ટેસોરીએ તેની પદ્ધતિમાં દાખલ કર્યો છે.

હેલનને જ્ઞાન મેળવવામાં મદદ કરનાર બીજી એક શક્તિ કલ્પના હતી. તંદુરસ્ત મનુષ્યને રૂપ, રંગ, આકાર, અંતર, અવાજ, વગેરે પદાર્થના ગુણનું જેવું સ્પષ્ટ અને આબેહુબ જ્ઞાન થાય છે, તેવું તાદશ્ય જ્ઞાન હેલનને થવું અશક્ય છે. તેના જ્ઞાનનો મુખ્ય આધાર સ્પર્શ અને ઘ્રાણ ઉપર છે. પણ તે ઇન્દ્રિયો વડે બીજી ઇન્દ્રિયોનું જ્ઞાન મળી શકતું નથી, તેથી તે ખોટ પૂરી પાડવાને માટે તેને કલ્પનાનો ઉપયોગ કરવો પડયો છે. જન્મથી આંધળા માણસ આગળ ગુલાબના રંગનું વર્ણન ગમે તેવી આબેહુબ રીતે કરવામાં આવે, તોપણ ગુલાબી રંગનો ખ્યાલ કાનની કે સ્પર્શની શક્તિથી આવી શકતો નથી. તેવીજ રીતે મહાન ગ્રંથકારનાં પુસ્તકો સમજવાને માટે તેને કલ્પનાશક્તિના ઉપયોગ સિવાય છુટકો ન હતો. નાની ઉંમરમાં તેણે જે વસ્તુજ્ઞાન મેળવ્યું હશે, તે પણ

કલ્પના કરવામાં મદદગાર નીવડયું હોવું જોઈએ. હેલન પોતાનું તો એવું માનવું છે કે મનુષ્યજાતિને જે બાબતનો અનુભવ થાય છે, તે અદૃશ્ય રીતે બાળકમાં અંતર્ભૂત હોય છે, અને તે અજાણ્યે તેને જ્ઞાન મેળવવામાં મદદ કરે છે; તેથી મનુષ્ય જાતિના લાંબા વખતનો જે અનુભવ બાળકમાં ગુપ્ત રહેલો હોય છે તે તેની છઠ્ઠી ઇન્દ્રિય છે.

એક નિયમ એ છે કે જ્યારે શરીરના અમુક ભાગમાં ઈજા થાય છે, ત્યારે કુદરત તો સ્વાભાવિક રીતે તેને દુરસ્ત કરવાને માટે પ્રયત્ન કરે છે. શરીરનું સઘળું બળ વિજાતીય જંતુ કે પદાર્થને દૂર કરવાને માટે બનતી કોશીસ કરે છે. તેવીજ રીતે જ્યારે શરીરના અમુક અવયવ કે ઇન્દ્રિયની સ્વાભાવિક ક્રિયા નિર્માલ્ય થઈ જાય છે, ત્યારે તેનું કામ શરીરના બીજા અવયવને કે ઇન્દ્રિયને કરવું પડે છે. જે શક્તિ અમુક ઇન્દ્રિયની ક્રિયા કરવામાં વાપરવામાં આવતી નથી, તે બીજી ઇન્દ્રિયના પોષણના માટે વાપરવામાં આવે છે. તેથી તે ઇન્દ્રિય સશક્ત થાય છે. આંધળાં માણસને ધોરી રસ્તા ઉપર ચાલતાં આપણે જોઇએ છીએ. તેમની સ્પર્શ તેમજ કાનની શક્તિ વધારે તીવ્ર માલમ પડે છે. તેવીજ રીતે બહેરાં મુંગાં માણસો ચિત્રકળા કે બીજા કોઈ હુન્નરમાં પ્રવીણ માલમ પડે છે. તેજ નિયમને અનુસરીને હેલનનો બુદ્ધિ વિકાસ થએલો હોવો જોઈએ.

એક વિદ્વાને કહ્યું છે કે બ્હેરાં-મુંગાં અને આંધળાં માણસને જન્મથી મનુષ્ય સહવાસથી દૂર રાખવામાં આવે, તો તેઓ પશુ કરતાં કોઈ પણ રીતે ચઢીઆતાં ન થાય. મનુષ્યના વિકાસ ઉપર ભાષા અસાધારણ અસર કરે છે. નામ અને વિચારનો સંબંધ કેવો ગાઢ છે તે વિષે આગળ કહેવામાં આવ્યું છે. મનુષ્યની ગૂઢ વિચારક્રિયા ભાષાની મદદ સિવાય થવી અશક્ય છે. કોઈ પણ જાતના સામાન્ય ચિહ્ન સિવાય મનુષ્યનો અન્ય મનુષ્ય સાથે કંઈ પણ જાતનો વ્યવહાર થઈ શકતો નથી. તેવીજ રીતે કુદરતના સૂક્ષ્મ નિયમો પણ ભાષાની મદદ સિવાય શોધી કાઢવામાં આવતા નથી. હેલનની કેળવણીમાં એક ઉપયોગી શોધ એ છે કે દરેક પદાર્થને નામ છે; અને તેથી પદાર્થનો નામ સાથે સંબંધ જોડયા પછી વિચારની ક્રિયા શરૂ થાય છે અને તેની મદદ વડે ભાવમય વિચાર જેવા કે ગતિ, કાળ, પ્રેમ, ઈશ્વર જેવાનું જ્ઞાન હેલનને થયું છે.

હેલનની બુદ્ધિનો જે અલૌકિક વિકાસ આપણે જોયો છે તે તેની અપૂર્વ બુદ્ધિ તેમજ તેના શિક્ષકની કુનેહ, દીલસોજી, ધીરજ અને હોશિયારી સાબીત કરે છે. સુલિવને હેલનની કેળવણી શરૂ કરી તે પહેલાં તેનું જીવન

પ્રાણીના કરતાં ભાગ્યેજ ચઢીઆતું હતું. તેના શિક્ષકે જે પદ્ધતિથી તેના આત્માનો ઉદ્ધાર કર્યો તે ખરેખર મનન કરવા જોગ છે. ગાઢ અંધકારમય જીવનમાં જ્ઞાનનો પ્રકાશ ધીમે ધીમે કેવી રીતે ફેલાગો, તે સુલિવનનું બુદ્ધિ ચાતુર્ય દર્શાવે છે. શિષ્ય અને શિક્ષકના મનની એકતા એ શિક્ષણશાસ્ત્રનું ઉપયોગી સૂત્ર છે. જ્યાં સુધી શિષ્યના મનની સ્થિતિ શિક્ષક જાણી શકતો નથી, ત્યાં સુધી તેનો બુદ્ધિવિકાસ થઈ શકતો નથી. તેના મન ઉપર જે અસર જોવામાં આવે છે તે ફક્ત ઉપર ઉપરનીજ છે. જ્યાં સુધી વિદ્યાર્થીનાં હૃદય ઉપર શિક્ષકનો કાબુ આવતો નથી, ત્યાં સુધી તેના અંતર્ભુવનની ક્રિયા સમજવામાં આવતી નથી અને તેથી કેળવણીનો હેતુ સિદ્ધ થતો નથી. સુલિવનની ધીરજ, તેની ખંત અને સમભાવ એ શિક્ષકના આવશ્યક ગુણ હેલનના જીવનચરિત્ર ઉપરથી જણાઈ આવે છે. શરૂઆતમાં હેલન અને સુલિવનના માનસિક જીવન વચ્ચે કેટલું બધું અંતર હોવું જોઈએ? કુનેહ અને દીલસોજીએ તે ભેદ દૂર કર્યો અને તેથી એક બીજાના મનની જે એકતા પ્રાપ્ત થઈ તેને લીધેજ હેલન જ્ઞાન મેળવી શકી અને મનુષ્યત્વ અનુભવી શકી. કાળા માથાનો માનવી શું શું કરી શકે છે તેનું મોજુદ દૃષ્ટાંત હેલનનું જીવનચરિત્ર છે.

પદાર્થપાઠ સંબંધી સૂચના.

(રા. રા. પુ. ગિ. પંડ્યા ટ્રે. કૉ. વિદ્યાના શિક્ષક.)

(ચાલુ પુ, ૫૫, પૃ. ૪૧૮થી)

પાઠ ૭૯. આર્કિમીડીસનો નિયમ.

આર્કિમીડીસના નિયમોનો મૂળ આધાર પાણીની તારકશક્તિના નિયમ ઉપર છે. પાણીની તારકશક્તિ બરાબર સમજાવવા સારૂ નીચેનાં સાધન લેવાં; એક મોટો પહોળો ગ્લાસ કે માટીનું કુંડું; ઘ્યાસ તેલના દીવા પર મૂકેલી નળાકાર પણ એક છેડેથી થોડે ઉંચે સહજ ફુલવેલી ચીમની; ચીમનીના એક છેડા પર બેસતું આવે તેવું અગર તેથી સહેજ મોટું ચપટું જસત અગર કોઈ ધાતુનું આશરે એક દોરો જાડું પતરૂં, પતરાને મધ્યમાં એક નાની ગોળ કડી ઝળાવી લેવી. તેમાં દોરીનો એક છેડો પરોવી બાંધી દેવો. દોરીના બીજા છેડાને ચીમનીની અંદર પરોવી બીજે છેડો બહાર લાવી તે એવી રીતે પકડી રાખવો કે ચીમનીના એક મોં ઉપર જસતનું પતરૂં ચપટું બેસી રહે. કુંડામાં પાણી ભરી તેમાં એકદમ આ સ્થિતિમાં ચીમનીનો અર્ધ ઉપર ભાગ ડુબાડવો અને પછી દોરીનો છેડો હાથમાંથી છોડી દેવો. ગુરુત્વાકર્ષણના નિયમ પ્રમાણે તે ચીમનીને છેડે લાગેલું પતરૂં દોરી ઢીલી થવાથી પડી જવું જોઈએ, પણ તે પતરૂં પડતું નથી તો તેને કોણ ઉંચકી રાખે છે? આ પ્રશ્ન અને પાણીમાં જોસ કરી ડુબાવેલું લાકડું ઉપર કેમ આવે છે? તેમજ પાણીમાં ભુસકો મારનાર માણસ તળીએ જઈ પાછો

ઉપર કેમ ધકેલાય છે ? વગેરે પ્રશ્નોથી વિદ્યાર્થીના મનમાં તારકશક્તિનો ખ્યાલ આવશે. ત્રણ મણ પાણી ભરેલો દેગડો આપણાથી ઉંચકાતો નથી, પણ તે પાણીમાં ડુબેલો હોય, ત્યાંથી પાણીની સપાટી સુધી સહેલાઈથી લાવી શકાય છે. આનું કારણ શું ? આ ખ્યાલ આપવાથી પણ તેઓ સમજી શકશે કે પાણીમાં વસ્તુનો કેટલોક ભાર ઉંચકવાની શક્તિ છે. હવે પાછા આપણા પ્રયોગ ઉપર આવીએ.

ચીમનીનું પતરૂં પડતું નથી ત્યારે તેમાં લાલ રંગીત પાણી ધીમેથી રેડો. કુંડાના પાણીની સપાટી સુધી ચીમનીમાં પાણી ભરાશે કે તરત તે પતરૂં પડી જશે; આ ઉપરથી સમજાવી શકાશે કે જેટલું પાણી ચીમનીના અંદર જવાથી ખસી ગયું તેટલુંજ પાણી ચીમનીના અંદર રેડયું ત્યારે તે તે પતરૂં પડી ગયું. આ ઉપરથી નીચેનું પાણી ઉપલી તરફ કેટલું દબાણ કરતું હતું તે સમજાવવું. પતરાને ઉપર રાખવાની પાણીની શક્તિનું નામ તારકશક્તિ. આ શક્તિ બરાબર સમજાય તો પછી આર્કિમીડીસના પ્રયોગો સહેલથી સમજાવી નિયમો કઢાવી શકાશે.

ભારે વસ્તુઓ પાણીમાં ડુબે છે, છતાં પાણી તેમના કેટલાક વજનને ઉંચકી રાખે છે. એટલે આર્કિમીડીસનો મુખ્ય નિયમ સમજાવવા સારૂ નીચે આપેલો પ્રયોગ કરી શીખવવું. પિત્તળ કે તાંબાનો અઢી ઈંચને આશરે ઉંચો અને એક ઇંચ વ્યાસનો પહોળો પોલો નળો, તેમાં બેસતો આવે તેવો ઘન નળાકાર દાટો, તથા ચોકસીનો કાંટો, ગ્રેનનાં કાટલાં અને એક પાણી ભરેલું કુંડું. આ સાધનો તૈયાર આવે છે. તે ન હોય તો બજારમાં કરાવી લેવાથી બહુ ખર્ચ થશે નહિ.

પ્રયોગમાં સંભાળ.

પ્યાલામાં પાણી ભરી તેને રકાબીમાં મૂકવો. પ્યાલામાં કોઈ વસ્તુ મૂકતાં તેનો જેટલો ભાગ ડુબશે તેટલા ભાગના કદ જેટલું પાણી નીકળશે. આ સાબીત કરતી વખતે રકાબીનું તળીઉં સપાટ હોવું જોઈએ. પ્યાલામાં પાણી છલાછલ ભરેલું હોવું જોઈએ. આ બે બાબતમાં જેટલે દરજ્જે ભૂલ થશે તેટલે દરજ્જે પ્રયોગ નિષ્ફળ થશે.

આ પાઠમાં નીચેના મુદ્દા કઢાવવા.

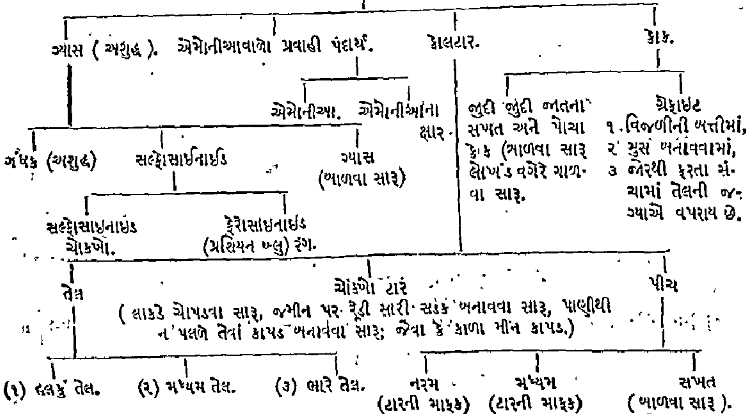
૧ પદાર્થનું વજન સરખા કદના પાણીના વજન કરતાં ભારે થાય છે ત્યારે ડુબે છે. હલકું કે ઓછું થાય છે ત્યારે તરે છે, અને સામાન થાય છે ત્યારે પાણીની સપાટીની અંદર જ્યાં મૂકીએ ત્યાં રહે છે.

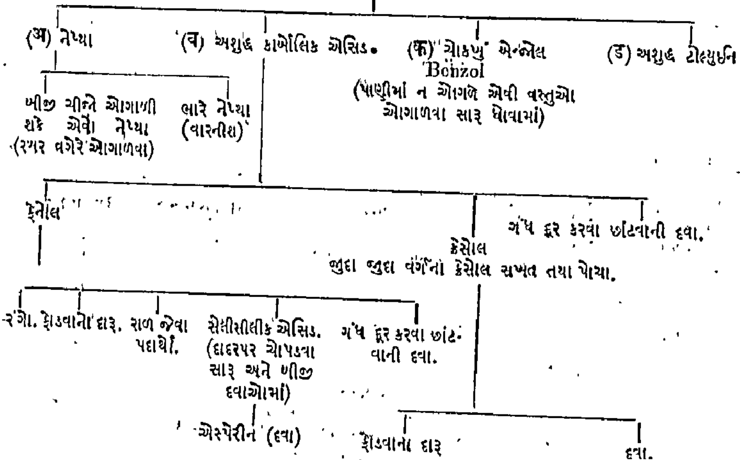
૨ ડુબવા કે તરવાનો આધાર પદાર્થના વજન ઉપર નહિ પણ કદ ઉપર છે; તેમજ પ્રવાહીના સ્વભાવ ઉપર છે.

૩ એક પ્રવાહીમાં ડુબનારી વસ્તુ બીજા પ્રવાહીમાં તરી શકે છે. મૃત સરોવરમાં પડેલો માણસ ડુબી જતો નથી.



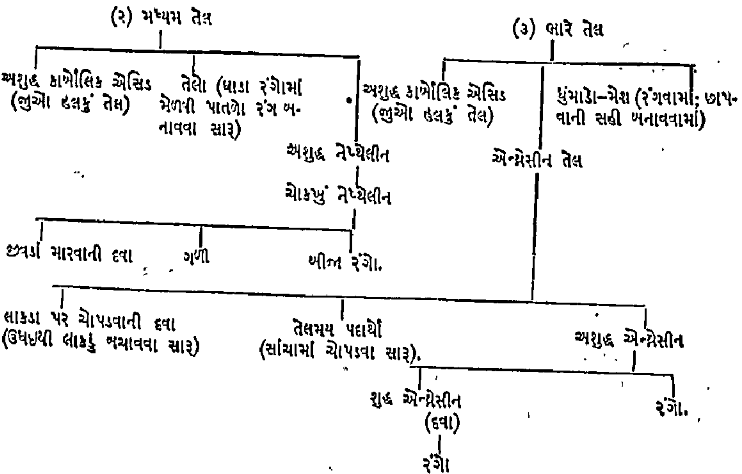
(લેખક:—રા. રા. હરરાય અમુલખરાય દેસાઇ, બી. એ.)
(ચાલુ પૃ. ૫૫, પૃ. ૪૨૧ થી.)




૧ હલકું તેલ
(અ) નેપ્થા
(વ) અશુદ્ધ કાર્બોલિક એસિડ.
(ક) ચોકખું બેન્ઝોલ
Benzol
(પાણીમાં ન ઓગળે એવી વસ્તુઓ ઓગાળવા સારૂ ધોવામાં)
(ડ) અશુદ્ધ ટોલ્યુઇન
બીજી ચીજને ઓગાળી શકે એવો નેપ્થા (રબર વગેરે ઓગાળવા)
ભારે નેપ્થા (વારનીશ)
ફેનોલ
ક્રેસોલ
જુદા જુદા વર્ગના ક્રેસોલ સખત તથા પોચા.
ગંધ દૂર કરવા છાંટવાની દવા.
રંગો. ફોડવાનો દારૂ. રાળ જેવા પદાર્થો.
સેલીસીલીક એસિડ. (દાદરપર ચોપડવા સારૂ અને બીજી દવાઓમાં)
ગંધ દૂર કરવા છાંટવાની દવા.
એસ્પેરીન (દવા)
ફોડવાનો દારૂ
દવા.

- (ક) ચોકખું બેન્ઝોલ
  - રંગો
  - નાઇટ્રો બેન્ઝોલ
    - ફોડવાનો દારૂ
    - એનીલાઇન
      - કાળા રંગો
      - બીજા તરેહવાર રંગો
      - ગમી
      - એન્ટીપાઇરીન (તાવમાં વપરાતી દવા).
    - રંગો.

- (ઙ) અશુદ્ધ ટોલ્યુઇન
  - ચોકખું ટોલ્યુઇન
    - નાઇટ્રો ટોલ્યુઇન
      - ફોડવાના દારૂ
      - ટોલ્યુઇડીન
        - રંગો.
    - સેકરીન (સંકેત મીઠી દવા).
    - બેન્ઝલ ડીલાઇડ
      - રંગો
      - સેન્ટો (રૂમાલ પર છાંટવા).
      - બેન્ઝોઇક એસિડ (દવા)
        - સેન્ટો
        - બેન્ઝોએટ. (ખોરાકની વસ્તુઓ બગડતી અટકાવવા)


(૨) મધ્યમ તેલ
અશુદ્ધ કાર્બોલિક એસિડ (જુઓ હલકું તેલ)
તેલો (ઘાડા રંગોમાં મેળવી પાતળો રંગ બનાવવા સારૂ)
અશુદ્ધ નેપ્થેલીન
ચોકખું નેપ્થેલીન
જીવડાં મારવાની દવા
ગળી
બીજા રંગો.
(૩) ભારે તેલ
અશુદ્ધ કાર્બોલિક એસિડ (જુઓ હલકું તેલ)
ધુંમાડો–મેશ (રંગવામાં; છાપવાની સહી બનાવવામાં)
એન્થ્રેસીન તેલ
લાકડા પર ચોપડવાની દવા (ઉધઈથી લાકડું બચાવવા સારૂ)
તેલમય પદાર્થો (સાંચામાં ચોપડવા સારૂ).
અશુદ્ધ એન્થ્રેસીન
શુદ્ધ એન્થ્રેસીન (દવા)
રંગો
રંગો.

(શા. શા. લ. આ. વ્યાસ.) **સંગીતવિષય:** (ચાલુ પુ. ૫૫, પૃ. ૪૨૮થી).

પાંચમી ચોપડી નં. ૧૭.

ऋषभ स्वर रचना.

	વ જ્ર થી એ	ઘ ણું ક ઠ ણ,	પુ ષ્પ થી પ ણ	કો મ ળાં .. .. ,
मात्रा ७	S | S S	| S S | ` `	S | S | |	S | S | ` `
विलंबित मध्य गति	सा स -गा मध	रिं नी सां सं सं,	-नी ध -नी ध प	म प -गा म रि ,
	અ હો એ વા	મ હા ત્મા નાં ,	કો જા ણે ચિ ત્ત	ને ખ રાં
	| S S S	| S S | `	S | S | |	S | SS
	म म -नी धा	नि सां रीं सां,	म म प ध प	-गा म री

.. .	
S SS	
सा .	

બીજી રીત.

	વ જ્ર થી એ	ઘ ણું ક ઠ ણ	પુ ષ્પથી પ ણ	કો મ ળાં ,
मात्रा ७	S | S S	| S S | |	S | S | |	S | | ` | `
मध्य गति	मग म -नीध पध	नि सां रिंसां -नि ध	मग म प ध -नि	धा प -गाम रिस
	અ હો એ વા	મ હા ત્મા નાં	કો જા ણે ચિ ત્ત	ને ખ રાં ...
	| S S S	| S S S	S | | S |	| ` | S S
	ध, -नी, सनि, सा	रि -गा म प	सं-नि ध -नी ध प	-गाम रि सा सा

સ્વેચ્છા
.. :
S |SS
सा .

પાંચમી ચોપડી નં. ૧૯.

मध्यस्थ मध्यम स्वर रचना. सचिन्त सार्द्रता.

	તે પ પા ની	ઉ પ ર પ થૂ રે,	ફૂ ક તાં, ફૂ ક્રી	દી ધો ..,
मात्रा ८ विलंबित	ऽ ऽ ऽ ऽ	| | | | | ऽ	ऽ | ऽ ऽ |	ऽ ऽऽ | |
मध्य गति	सा सा रिग म	ग ग रि म ग म,	गा म प धा प	म गा रि,
	છૂ ટ્યો તે ને	આ ર ર ર પ ડી,	ફ્રા ળ હૈ યા મ	હી તો ..,
	ऽ ऽ ऽ ऽ	| | | | | ऽ	ऽ | ऽ ऽ |	ऽ ऽऽ | |
	री गा गरि सा	-नि, ध, -नि, ध, नि, सा,	प, ध, नी, सा रि	गरि सा स.
	રે રે લા ગ્યો	દિ લ પ ર અ ને,	શ્વા સ રૂ ધાઈ	જ તાં ..,
विलंबित	ऽ ऽ ऽ ऽ	| | | | | ऽ	ऽ | ऽ ऽ |	ऽ ऽ ऽ |
	सा सा रिग म	ग स ग रि ग म,	म म प प ध	म गा री,
	ની ચે આ વ્યું	ત રૂ ઉ પ ર થી,	પાં ખ ઢી લી થ	તા માં ..,
	ऽ ऽ ऽ ऽ	| | | | | ऽ	ऽ | ऽ ऽ |	ऽ ऽऽ | |
	गा गरि सा नी,	ध, नि, स स रि नि,	धा, प, धा, नी, रि	नी, सा स.

માત્રા ૮
વિલંબિત
મધ્ય ગતિ

તે પં ખીની	ઉ પ ર પ થ રા,	રૂં ક તીં રૂં ડી	દી ધો .. ,
s s s s	| | | | | s	s | s s |	s ss | |
सा गरि म गा	ग ग रि म म गा,	प+म प धा प	म गा रि,
છૂટ્યો તે ને	અ ર ર ર પ ડી,	ક્રા ળ દૈ યા મ	દી તો .. ;
s s s s	| | | | | s	s | s s |	| s s' |
री प म गा	ग रि प म ग गा,	सां' सं' धा प म	गरि म गा,
રે રે લા ગ્યો	દિ લ પ ર અ ને,	શ્વા સ રૂં ધા ઈ	જા તી .. ..
| + s | s	| | | | | s	s | s s |	s | | | | s
प+म प ग रि गा	ग म प प ध सां',	सां' रिं सां' धा प	म म रि ग म प,
ની ચે આ વ્યું	ત રૂ ઉ પ ર થી,	પાં ખ ઢી લી થ	તા માં .. .. ;
s s s s	| | | | | s	| s s |	s s s | |
धा प म गा	ग रि ध प म गा,	प पं ध सं' सं' धा प रि	री सा .

* \|=૧ માત્રા; s =૨ માત્રા; s' = ૩ માત્રા; ⌒\| = સ્વર, વર્ણ કે શબ્દ બીજા સ્તંભમાં ચાલુ છે એ બતાવનાર; – ગા = કોમળ ગા; ની = મન્દ્ર ની ; ⌒\|\| = ગીત પૂરું; ⌒ = અર્ધમાત્રા; √ = સૂક્ષ્મવિરામ, સ્પષ્ટ = બળથી, મંદ = ઓછા બળથી. ઘન = વધારે બળથી. + મ = તીવ્ર મ,

શાળોપયોગી વિદ્યાર્થીઓનો બાગ.

(લેખકઃ—મિ. સી. કે. ભટ, સૃષ્ટિ નિરીક્ષણના શિક્ષક, ટ્રે. રા. ટ્રે. કૉલેજ).

(ચાલુ પુ. ૫૫ પૃ. ૪૨૫ થી.)

ક્યારા.

ક્યારા કેટલા મોટા અથવા નાના બનાવવા એ વિદ્યાર્થીની સંખ્યા તથા બાગની સગવડપર આધાર રાખે છે. એ કામ જેને વિદ્યાર્થીને શિક્ષણ આપવાનું છે તેને સોંપી દેવું. પણ એટલું તો કહેવું પડશે કે મોટી યોજનાઓની જરૂર નથી, અને જેમ યોજના સાદી હશે તેમ ક્યારાઓ સારા અને સુંદર રખાશે.

ક્યારાને ફૂટપટીથી અથવા ગજથી માપી કોરપર ચાલવાને જગા રહેવા દેવી. ક્યારાનું સાધારણ માપ લંબાઈમાં ૮ ફૂટ અને પહોળાઈમાં ૪ ફૂટ રાખવું ઘણું સગવડ ભરેલું છે. પણ જો તેમ ન બને તો ૪×૮ અગર ૮×૮ અગર ૧૦×૧૦ ના રાખવા; નહિ તો ૧૦×૪ ના રાખવા; પણ ૧૨ ફૂટથી વધુ જવું નહિ અને ત્રણ ફૂટથી ઓછું પણ માપ નહિ જોઈએ.

એટલું યાદ રાખવું કે વિદ્યાર્થીથી ક્યારામાં ઉતર્યા સિવાય પહોંચી શકાય તો વધારે સારૂં, કે તેને જરા જરા વારમાં ક્યારામાં ઉતરવું ન પડે; કેમકે ક્યારામાં ઉતરતી વખતે છોડ ખુંદાઈ ન જાય અથવા છોડની ડાળી ભાગી ન જાય તે માટે ખાસ ધ્યાન રાખવું પડે છે. ચાલવાની જગા પહેલેથીજ તૈયાર કરી રાખવી. ક્યારાનો પ્લૅન પહેલેથીજ તૈયાર કરી રાખવો. પગથી ત્રણ અથવા ચાર ઈંચ ક્યારાની જમીનથી ઉંચી કરવી; ને બને તો નળીઆંના કકડા અથવા ઈંટના નાના કકડા અથવા રેતી પાથરવી કે પગ બગડે નહિ, અને ચોમાસામાં માટી પગને ચોંટી ન આવે. પછી ટીપીને સહેલાઈથી ચાલી શકાય એવી બનાવવી. પગથીની પહોળાઈ દોઢ ફૂટથી ત્રણ ફૂટની જોઈએ, પણ બે ફૂટની સગવડ ભરેલી થાય છે.

ક્યારાનું કામ ઘણું ઝડપથી થવું જોઈએ, કેમકે ચોમાસું બેસતાં અથવા શિયાળાની શરૂઆતમાં ફૂલના નાના છોડ ક્યારામાં રોપવા માટે તૈયાર થયા હોય, તો તે ક્યારામાં રોપી દેવાને વિલંબ ન થાય. જો વિલંબ થાય તો ક્યારામાંના ધરૂ ઘીચ હોવાને લીધે લાંબા વધી જઈ નાશ પામશે, અને ઋતુનો વખત વહી જશે. માટે ખાતર પુંજો નાંખી, ખેડ કરી, પગથી તૈયાર કરી, ક્યારી બાંધી ઋતુ બેસે એટલે વાવવાનું તથા રોપવાનું કામ શરૂ કરવું.

ક્યારા એક ફૂટ ઉંડા ખોદી, દંતાળથી જમીનને સુંવાળી બનાવી, કાંકરા કાઢી નાખી, કચરો કે ઘાસ બહાર ફેંકી દઈ, કોહેલા છાણનું ખાતર સારી રીતે ભેળવી, થોડો વખત ક્યારાને એમને એમ રહેવા દેવા. કેટલીક વખત જમીન નવી હોય તો એ ત્રણ ફૂટ ઉંડી ખોદવી પડે છે, ત્યારે વિદ્યાર્થીને ખોદવામાં મદદ આપવી. તેમજ ખાતર નાખવામાં પણ વિદ્યાર્થીને મદદ આપવી. પણ એટલી મદદ ન આપવી કે તે આળસુ થઈ આધે બેસે.

ક્યારા ખોદતી વખતે ખોદવાનું કારણ, તેથી થતા ફાયદા, વગરે સમજાવવા. ખાતર નાખતી વખતે ખાતર કેમ તૈયાર કરવું, સારૂં ખાતર કોને કહેવું, ખાતરના શા ફાયદા છે વગેરે સમજાવવું. બને તો અજમાશને વાસ્તે જુદી જુદી જાતનાં ખાતર નાખવાં, જેવાં કે છાણનું ખાતર, બકરીની લીંડીનું ખાતર, ગ્વાના (જે કેમીસ્ટ અથવા ઝાડબીના વેપારીને ત્યાં મળે છે), કોહેલાં પાંતરાં, ચુલામાંની રાખ, સુરોખાર, હાડકાંનો ભૂકો (એ પણ ઝાડબીના વેપારીને ત્યાં મળે છે), સુપરફોસફેઈટ, સલફેટ ઑફ એમોનીઆ (કેમીસ્ટને ત્યાં મળે છે). આમાંનાં જે આપણને સહેલાઈથી મળી શકે તે અજમાવી જોવાં.

બનાવટી ખાતરો ઘણાં મોઘાં મળે છે, ને કિંમતના પ્રમાણમાં જુજ ફાયદો આપે છે, ને ફાયદો પણ થોડો વખત રહે છે, અને નિયમસર ન વપરાય તો જોખમકારક છે.

આપણે ત્યાં તથા આખી દુનીઆપર ગાય ઢોરનું છાણ તથા બાગનો કચરોપુંજો ખાતર તરીકે બહુજ વપરાય છે.

જો ઉનાળાની આખરે જમીન ખેડી, ખાતર નાખી ક્યારા તૈયાર થાય, તો ક્યારાના છોડને ઘણો ફાયદો થાય છે, તેમજ વિદ્યાર્થીને તેમજ શિક્ષકને દોડાદોડ કરવી પડતી નથી. પણ શાળામાં મોટે ભાગે ઉનાળાની રજા પડવાનો વખત હોય છે, ને વિદ્યાર્થી અભ્યાસથી કંટાળી જઈ ઘર તરફ જવાની ઇચ્છા રાખે છે, એટલે આ કામ વિદ્યાર્થીને કંટક રૂપ થાય છે.

ક્યારા તૈયાર થયા કેડે ક્યારાનો નંબર, ક્યારામાં વાવેલી ચીજો, ક્યારાના વિદ્યાર્થીનાં નામ વગેરેની ચિઠ્ઠી એક લાકડી અથવા લોઢાના સળીઆ પર ચોડવી. વિલાયતી સાહીથી લખેલી ચિઠ્ઠી વરસાદમાં ધોવાઈ જાય છે, માટે ચોપડાં લખવાની દેશી સાહીથી અથવા ડ્રોઈંગમાં વપરાતી સાહીથી ...ઠી લખવી.

હવે આપણે ખાતર બનાવવા વિષે તેમજ ખાતર કેટલું નાખવું તે વિષે થોડુંક કહીશું.

જે ચીજો છોડને જમીનમાં ઉપયોગી થઈ પડે અથવા તો જમીનની નકામી ચીજોને ઉપયોગી બનાવે તેને ખાતર કહે છે.

જમીનમાં છોડને ઉપયોગી ચીજોનો મોટો જથ્થો છે. જેમકે લોઢું વનસ્પતિને ઘણું ઉપયોગી છે, પણ આ ચીજનો જમીનમાં ટોટો નથી; તેથી ખાતર તરીકે આપવામાં આવતી નથી. ચૂનો પણ જરૂરનો છે, અને આપણી જમીનમાં કદી પણ ચૂનો આપવામાં આવતો નથી, કેમકે જોઈએ તેટલો ચૂનો તેમાં છેજ, અને આપણા ગરમ દેશમાં કદાચ આપીએ તો તો તરતજ છોડનાં મૂળને બાળી નાખે. હમેશાં અપાતી ચીજો નાઈટ્રોજન, ફોસફરસ, અને પોટેશ હોય છે. આ ખાતરોને ખાસ ખાતર કહે છે.

કોહેલાં પાતરાં, તેમજ કોહેલું છાણ કે જે સામાન્ય ખાતર છે અને આખી દુનિઆપર મોટે ભાગે વપરાય છે, અને જે સસ્તું છે, તે ફક્ત છોડને ફાયદો કરે છે, એટલે છોડને ખોરાક તરીકે કામમાં આવે છે એટલુંજ નહિ પણ જમીનને ઘણી સુધારે છે; એટલે છોડનાં મૂળને રહેવાને માટે, હવામાંથી• પાણી ચૂસવાને તથા એવાં બીજાં કાર્યો માટે જમીનને ઉત્તમ બનાવે છે. પણ ખાસ ખાતર, જેમકે સુરોખાર, જો વાપરીએ તો ફક્ત છોડના મૂળને ખોરાક મળે છે, એથી વિશેષ લાભ મળતો નથી.

ગાય ઢોરના છાણને કોઈ દિવસ ઉઘાડાં રાખવાં નહિ; ક્યાંતો માટીથી કે રાખથી, ઘાસથી અથવા ઝાડનાં પાંદડાંથી ઢાંકી દેવાં. તેમજ તે પર વરસાદ કે તડકો ન પડે તો સારૂં. છાણના ખાતર આગળ જો આવીએ અને જરાપણ વાસ આવતી હોય તો સમજવું કે ખાતર રાખવામાં ખામી છે; અને ખાતરનો ઘણો ઉપયોગી ભાગ એટલે એમોનીઆ તથા એવી દવાઓ નકામાં જતાં રહ્યાં છે. એક મોટો ખાડો બનાવી તેમાં ઢોરનાં છાણ મૂતર, પાંદડાં, ઘાસ વગેરે નાંખી તેને ઘાસ અથવા માટીથી ઢાંકી દેવાં અને પગવડે દબાવી દેવાં. છાણનું ખાતર સારૂં-કોહેલું છે કે નહિ, તે હાથમાં ખાતર લેતાંજ માલમ પડશે. ખાતરનો રંગ અફીણ જેવો કાળો હોવો જોઈએ, તેમજ ખાતરમાં ભીનાશ હોવી જોઈએ. તે બહુ ગંધાતુ ન હોવું જોઈએ, અને સહેલાઇથી છૂટું પડી જવું જોઈએ.

ગટર (મોરી)નું ખાતર દુધી, તુરીઆં, કેળ, વગેરેને બહુ માફક આવે

છે. પણ નારંગી, લીંબુ, ને આંબાને માફક આવતું નથી; કારણ કે તેથી સારાં ફળ થવાને બદલે પાંદડાં બહુ થાય છે.

મનુષ્યે શરીરમાંથી બહાર કાઢેલા દુર્ગંધવાળા પદાર્થો ખાતર તરીકે સારી રીતે વપરાય; પણ વાપરતા પહેલાં તેને માટી કે રાખ સાથે ભેળી દઈ તેની દુર્ગંધી દૂર કરવી જોઈએ. નહિ તો દુર્ગંધ નીકળી મનુષ્યની તંદુરસ્તીને હેરાન કરે છે. તે શાક ભાજી તથા ફળફૂળાદિ ઉગાડવામાં ઘણા ઉપયોગી છે. પણ ઉપયોગમાં લેતા પહેલાં માટી જોડે સારી રીતે ભેળવી સાત આઠ મહીના રહેવા દઈ વાપરવા; નહિ તો છોડના મૂળને બાળી નાંખે છે, અને હવા ખરાબ કરે છે.

છાણનું ખાતર ગુલાબના છોડને તેમજ તનમનીઆં અથવા તમરીના છોડ, પોપી, તથા ઝીનીઆ વગેરે ફૂલના છોડને બહુ માફક આવે છે.

અપૂર્ણ.

વર્નાક્યુલર ફાઇનલના વિચિત્ર ઉત્તરો.

(લેખકઃ મિ. સી. સી. મહેતા, બી. એ. તેલંગ હાઈસ્કૂલ, ગોધરા.)

વર્નાક્યુલર ફાઈનલ પરીક્ષામાં ઉમેદવારો કેવી રીતે તથા શું લખે છે તેનું કંઇક ભાન કરાવવા કેટલાક ચુંટી કાઢેલા રમુજી જવાબ નીચે લખ્યા છે. આ લખાણનો હેતુ એ છે કે એના ઉપરથી શિક્ષક તથા વિદ્યાર્થીને કંઈ લાભ મળે તથા ભવિષ્યમાં સુધારો માલમ પડે. શિક્ષક વિદ્યાર્થીઓને શીખવતી વખતે આવી આવી બાબતો ધ્યાનમાં રાખે, તો કંઈક ફેર પડવાનો સંભવ છે. મારે ભાગે, ભૂગોળનો પેપર હોવાથી સઘળા જવાબ એ વિષયમાંથીજ લીધા છે. આ વાંચતી વખતે નકશો પાસે રાખવાની વાચક વર્ગને ખાસ ભલામણ છે.

સવાલ ૧. ભૂમધ્ય સમુદ્રનું પાણી બાલ્ટીક સમુદ્રના પાણી કરતાં વધારે ખારૂં છે તેનું શું કારણ?

જવાબ. क. ભૂમધ્યની પાસે ખારા પાણીનાં સરોવર છે, તેથી તેનું પાણી બાલ્કન પર્વત કરતાં ખારૂં છે.

ख. ભૂમધ્ય સમુદ્ર યુરોપના પશ્ચિમ કિનારે આવેલો છે. બાલ્ટીક સમુદ્ર નોર્વે, સ્વીડન અને રૂશીઆની વચ્ચે આવેલો છે. માટે તે નીચાણમાં છે ને તેથી ઉંડો છે. ભૂમધ્ય દુનિયાની વચ્ચે હોવાથી છાછરો છે.

ग. ભૂમધ્ય સમુદ્રમાં મોટી ને પહોળી નદીઓનું પાણી પડે છે ને તે

અંદરના ભાગમાંથી ઘણા ક્ષારો ખેંચી લાવે છે. પણ બાલ્ટીક સમુદ્રમાં મોટી નદીઓ પડતી નથી તથા ઘણા ક્ષારો ખેંચી લાવતી નથી. ભૂમધ્ય સમુદ્ર ઘણો ઉંડો છે તેથી તેમાંથી પાણી સુકાતું નથી માટે કોઈથી ક્ષાર બહાર કઢાતો નથી. બાલ્ટીક સમુદ્ર મોટો નથી તેમજ બહુ ઉંડો નથી માટે પાણી વહેલું સુકાઈ શકે છે ને ક્ષાર લોકો લઈ લે છે. ભૂમધ્યમાં ક્યારા કરી લોકોથી પાણી સુકવી શકાતું નથી. ને બાલ્ટીકમાં ક્યારા કરી સુકવી શકાય છે. ભૂમધ્યના કિનારા પર લોકો ઘણાજ સુધરેલા હોઈ યાંત્રિક કામમાં રોકાયલા છે, તેથી ક્ષાર કાઢવા માટે મથન કરતા નથી. પણ બાલ્ટીકના કિનારા પરના લોકો ઘણા સુધારેલા નથી, ને યાંત્રીક કામમાં પાછળ છે તેથી ક્ષાર કાઢે છે, માટે ભૂમધ્યનું પાણી બાલ્ટીક કરતાં વધારે ખારૂં છે.

ઘ. ભૂમધ્ય સમુદ્ર ખંભાતના અખાતને મળેલો છે. તેનું પાણી વધારે ખારૂં છે. તે પાણીના ક્યારડા કરે છે. સૂર્યના તાપથી તે બાઝે છે. આ પ્રમાણે મીઠું પકવે છે. તે મીઠું આખી હિંદુસ્તાન ખાય છે ને બહુજ વખણાય છે.

સવાલ ૩. મેસોપોટેમિયા શું છે અને ક્યાં છે? ત્યાંના અસલ અને હાલના શહેરો વિષે જે જાણતા હો તે કહો. ત્યાં કઈ કઈ નદીઓ વહે છે અને તે નદીઓના પ્રદેશ વિષે જે જાણતા હો તે લખો.

જવાબ. **क.** મેસોપોટેમિયા એ એબીસીનીયામાં મુશ્કેલ પર્વત છે. તેના ટાપુમાંથી નાઈલ નદી નીકળીને તેમાં પુર આવે છે, બ્રહ્મપુત્રામાં આવતું નથી.

ख (૧) તુર્કસ્તાનમાં શહેર છે. ત્યાંની પીરામીડો જોવા લાયક છે. ત્યાં સીંધુ નદી વહે છે.

(૨) અમેરીકામાં શહેર છે. તે અસલ કરતાં ઘણું સુધરેલું છે. એમાં થઈને નાઈલ, નાઈજર, કોંગો વહે છે. તે નદીના પ્રદેશ પહોળા છે; તેમાંથી નાની નાની ખાઈઓ ખોદી છે.

(૩) જાપાનનું શહેર છે, તેની અંદર સિંધુ, ગંગા, બ્રહ્મપુત્રા વિગેરે નદીઓ આવેલી છે.

(૪) એશિયાના પૂર્વ ભાગમાં શહેર છે. હોઆંગહો ને મેકાંગ સિવાય બીજી નદીઓ પણ ત્યાં વહે છે.

ग. યુરોપી રૂશીઆમાં દ્વિપકલ્પ. તેમાં થઈને ડાન્યુબ ને નીપર સમુદ્રને મળે છે.

घ. મંચુરીઆ, મોંગોલીઆ, પૂર્વ તુર્કસ્તાન, તિબેટ એ બધા મળીને મેસોપોટેમિયા થાય છે.

ચ. તુર્કસ્તાનનો ભાગ છે. ત્યાં હાલ શહેર ડબ્લીન નામે છે તથા બીજું બેલ્ફાસ્ટ નામે ઓળખાય છે.

છ. મોટું શિખર છે, ને અરવલીના ડુંગરાપર આવેલું છે. ત્યાં નદી લુએોન છે. તેના પ્રદેશપર જાર મકાઈ વિગેરે ઉત્પન્ન થાય છે.

જ. (૧) એશીઆઈ રૂશિયામાં એક ભાગ છે. તેની ઉત્તરે બરફ નવ માસ પડી રહે છે. તેને ટુહાસ કહે છે.

(૨) ગ્રીક શબ્દ છે. ત્યાંની નદી બ્રાઝીલ ને આમેઝોન.

(૩) યુરોપમાં સંસ્થાન. ત્યાંની નદી મીસીસીપી ને મીસુરી.

સવાલ ૪. હિન્દુસ્થાનના લોકોને નીચેની ચીજો ક્યાં ક્યાંથી મળે છે તે કહોઃ—

રૂનું કાપડ, દીવાસળી, છોકરાંને રમવાનાં ધાતુનાં રમકડાં, ખાંડ, કાગળ, રંગ, કાચ અને કાચનો બનાવેલો સામાન, અને ઘડિયાળ.

જવાબ.

દિવાસળી—ઈરાન, અરબસ્તાન, કાનડા, ને ડૅન્માર્કમાંથી.

રૂનું કપ્પડ—ઈંદુરથી.

દિવાસળીની પેટી—મુંબાઈથી.

છોકરાને રમવાની ધાતુના રમકડા—અમદાવાદથી.

ખાંડ—અજમેરથી.

કાગળ, રંગ—ત્રાવણકોરથી.

કાચ, કાચનો સામાન, ઘડીઆળ વિગેરે—મેંગલૂરથી આવે છે.

સવાલ ૫. નીચેનાં શું છે અને ક્યાં છે તે લખો, અને તેમને વિષે કંઈ જાણવા લાયક હકીકત જાણતા હો તે લખોઃ—

ગાલીપોલી, ટ્રેબીઝોન્ડ, ડાર્ડનલ્સ, વેર્સો, સર્વિઆ, ઓર્કની.

ગાલીપોલી.

(૧) ત્રાવણકોરમાં રૂને માટે પ્રખ્યાત છે.

(૨) ઓક્સફર્ડ સામુદ્રધુનીપર બંદર.

(૩) અમેરીકાના ઉચ્ચ પ્રદેશપર બંદર.

ટ્રેબીઝોન્ડ.

(૧) વિશ્વવિદ્યાલયનું સ્થળ, જર્મનીમાં.

(૨) ઓસ્ટ્રેલીઆના ઝાડનું નામ.

ग. કાર્ડનલ્સ.

(૧) ગ્રેટબ્રિટન ને ફ્રાન્સ વચ્ચે સામુદ્રધુની.

घ. વર્ડુન.

(૧) હિંદુસ્તાનમાં હવા ખાવાનું ઠેકાણું.

(૨) મહેલનું નામ છે. એ જાતનો પત્થર પણ છે.

छ. વોર્સો.

(૧) ફ્રાન્સમાં બંદર. ક્લેરેટના દારૂ માટે પ્રખ્યાત.

(૨) એશીઆમાં આવેલું છે. પોલીનેશીઆની રાજધાની, હાલ જર્મનોએ જીતી લીધું છે.

(૩) બકરાના ઉનને માટે પ્રખ્યાત.

(૪) તિબેટની રાજધાની.

(૫) એશીઆઈ રૂશિયાની રાજધાની.

(૬) અમેરીકામાં જર્મનીનો ભાગ.

ज. ઓર્કની.

(૧) પૂર્વ ઓસ્ટ્રેલીઆની રાજધાની, ગુંદ, ચા, ઈંડીઆ રબર માટે પ્રખ્યાત.

(૨) ત્યાં લડાઈમાં ક્લાઇવ સામેલ થયો હતો ને તે જીત્યું હતું.

(૩) યુરોપમાં એક ઝાડનું નામ.

(૪) ફ્રાન્સની સરહદપર શહેર. હાલ જર્મનોએ જીતી લીધું.

(૫) આફ્રીકામાં બેટ.

(૬) હિંદુસ્તાનમાં ઐતિહાસીક શહેર.

(૭) ઓશીઆનીઆમાં બેટ, મસાલાને માટે પ્રખ્યાત.

(૮) એશિઆઈ તુર્કસ્તાનમાં.

(૯) જર્મનીની રાજધાની

(૧૦) એ નામની સડક છે.

સવાલ ૬. આફ્રીકાના અને હિંદુસ્થાનના કયા ભાગમાં વરસાદ પડતો નથીતો પણ ત્યાંની જમીનમાં પાક સારો થાય છે, અને તેમ થવાનું કારણ શું?

જવાબ क. આફ્રીકામાં કવીના નદી આવવાથી આજુબાજુ કાંઠાપર જમીન ફળદ્રુપ થાય છે.

ख. આફ્રીકાના મિસર દેશભણી નીલ નદીથી ખેતી થાય છે, તે

હિમાલય પર્વતમાં નીકળેલી છે તેમાં બરફ ઓગળી પૂર આવે છે.

ग. આફ્રીકાના મધ્ય ભાગમાં વરસાદ નહિ આવવાથી તેની અંદર સુએજની નહેરથી પાણી પુરૂં પાડવામાં આવે છે.

घ. આફ્રિકાના ઉત્તર ભાગમાં વરસાદ પડતો નથી કારણ કે ત્યાં નદીઓથી પાક ઉત્પન્ન કરે છે.

(આના જેવોજ એક જવાબ રેન સાહેબે ઈંડીયન ટીચર્સ ગાઈડમાં ટાંક્યો છે. What are dogs for ? કુતરા શા માટે સરજાયા હશે? To eat dog-biscuits ડૉગ બીસ્કીટ ખાવા માટે.)

च. આફ્રિકાના પશ્ચિમ ભાગમાં ઘણો ટાંચો વરસાદ પડે છે કારણ કે એમાં સહરાનું રણ આવેલું છે. માટે ત્યાં જમીન રસાળ અને ફળદ્રુપ થવાથી માલ સારો થાય છે.

छ. હિંદુસ્તાનની અંદર ચેરાપુંજીમાં તથા તેની આજુબાજુ નહેરો વડે ખેતી કરે છે.

ज. આફ્રીકાના એબીસીનીઆઈ રૂશિયા નામના ભાગમાં વરસાદ થતો નથી તો પણ પાક સારો થાય છે.

સવાલ ७. એક વહાણને મુંબઈથી ઓડેસા બંદર જવું છે, તો તે કયા કયા સમુદ્ર તથા સામુદ્રધુનીઓમાં થઈને જશે તે અનુક્રમે લખો.

જવાબ. **क.** મુંબઈથી નીકળી ભૂમધ્ય સમુદ્રમાં થઈ, ગંગા, ગોદાવરી, કૃષ્ણા, કાવેરી, તુંગભદ્રા વિગેરે નદીમાં થઈ ઓડેસા બંદરે જવાય છે. વચમાં રત્નાગીરી, કોલાબા વગેરે શહેર આવે છે; કોસીકા સામુદ્રધુની તથા સારડીનીઆ વિગેરે બેટ આવે છે.

ख. મુંબઈથી કારવાર, રત્નાગીરી, માંગલુર, કોચીન, ભાવનગર, સુદામાપુરી, રામેશ્વર, કોલંબો, પોંડીચેરી, કોરલ, મદ્રાસ, મછલીપટણ, વિઝાગપટણ, જગન્નાથપુરી, નંગાપાણી, હુગલી, કલકત્તા, અને ત્યાંથી ઓસ્ટ્રેલીઆના સીડની બંદર થઈ ઓડેસામાં જવાય છે.

ग. મુંબઈથી અરબીસમુદ્રમાં થઈને કરાંચી બંદરે ઉતરાય છે. ત્યાંથી પાસીફીક મહાસાગરમાં થઈને કાળા સમુદ્રમાં જવાય છે ને ત્યાંથી માડ્રીડ બંદરે જઈ શકાય છે.

મે મહિનાના ચર્ચાપત્રના ઉત્તર.

ચર્ચાપત્ર નં. ૧૧ અને ૧૨ ના ઉત્તર અમોને મળ્યા નથી.

ચર્ચાપત્ર નં. ૧૧

આ સંબંધમાં અલેક્ઝાન્ડર કિન્લોક ફૉર્બ્સ કૃત રાસમાળામાં નીચે પ્રમાણે હકીકત આપેલી છેઃ—

"જ્યારે સિદ્ધરાજ માલવામાં ગયેા હતેા ત્યારે રાખેંગારે લશ્કર લઈ પાટણ ઉપર ચડાઈ કરી, તે શહેરનેા પૂર્વનેા દરવાજો તેાડી પાડયેા. પાછા વળતાં માર્ગમાં કાલરીના દેવરા રજપૂતની કન્યા રાણકદેવી જેનેા વિવાહ સિદ્ધરાજ સાથે થએલેા હતેા તેનું તેણે હરણ કર્યું અને તેની સાથે પરણ્યેા."

તેજ રાસમાળામાં તેમજ ગેાવિંદભાઈ હાથીભાઈ કૃત 'ગુજરાતના પ્રાચીન ઇતિહાસ'માં તે સંબંધી દંતકથા નીચે પ્રમાણે આપેલી છે.—

જૂનાગઢથી ઉત્તરે નવ માઇલ છેટે મજેવડી કરીને ગામ છે ત્યાંના એક કુંભારને ઘેર રાણકદેવી નામની કન્યા હતી, તે એટલી બધી ખૂબસુરત હતી કે તેને પરણવાનેા સિદ્ધરાજે નિશ્ચય કર્યો પણ સિદ્ધરાજના પહેલાં જૂનાગઢનેા રાણેા રાખેંગાર તેને પરણી બેઠેા..." (ગુજરાતનેા પ્રાચીન ઇતિહાસ.)

રા. રા. મહીપતરામે આપેલી હકીકત રાસમાળાની પહેલી હકીકતને આધારે અપાએલી હેાય તેમ લાગે છે અને રા૦ બ૦ રમણભાઈએ દંતકથાને આધારે લખ્યું હેાય તેમ લાગે છે. આ સંબંધમાં જ્યાંસુધી ઐતિહાસિક દૃષ્ટિએ સત્ય હકીકત મળી આવે નહિ ત્યાં સુધી કેાનું લખવું ખરૂં અને કેાનું લખવું ખેાટું તે કહી શકાય નહિ.

થેાડા વખત ઉપરજ ચાલુ સાલમાં કેપ્ટન એચ. વિલ્બરફેાર્સ–બેલનેા કાઠિઆવાડનેા ઇતિહાસ બહાર પડયેા છે તેમાં રાણકદેવી કાલરીના રાજાની કુંવરી હતી કે કુંભારને ત્યાં ઉછરેલી કન્યા હતી તે સંબંધી હકીકત આપીજ નથી.

ચર્ચાપત્ર નં. ૧૨.

જ્યાં સુધી નિહારિકા કે નેબ્યુલા વિષે ખગેાળ વિદ્યાનેા ખરેા સિદ્ધાંત બંધાયેા નથી, ત્યાં સુધી મિ. મહીપતરામ હરજીવન શુક્લના પ્રશ્નનેા ઉત્તર આપી શકાય નહિ.

આકાશી પદાર્થોની ઉત્પત્તિ કેટલાક સંયેાગીકરણથી અને કેટલાક પૃથક્કરણથી માને છે. નિહારિકાની આકૃતિએા મધ્યાકર્ષક બળ અને મધ્યેાત્સારી બળ બંનેના પરિણામ પ્રમાણે બંધાવાનેા સંભવ છે.

તંત્રી.

કેળવણી ખાતાની જાહેરખબરો.

(ઉ. ભા. ના મે. એ. ઈ. સાહેબના તા. ૧૦ મી ઓક્ટોબર ૧૯૧૬ ના હુકમ નં. ૭૪૬૪ ઉપરથી.)

સહકારી મંડળીઓ સાથે જિલ્લા લોકલ બોર્ડ નિશાળોમાંના શિક્ષકોના સંબંધ બતાવનાર નિયમો.

૧. કોઈ ગામડાની શાળાનો મહેતાજી વિભાગના ડેપ્યુટી એજ્યુકેશનલ ઇન્સ્પેક્ટરની રજાથી નીચે જણાવેલા સંજોગોમાં રજિસ્ટર્ડ સહકારી મંડળીનો તંત્રી (સેક્રેટરી) થઈ શકશેઃ—

જો મંત્રીની ફરજો બજાવી શકે તેવો ભણેલો માણસ તે સ્થળમાં ન હોય અને જો નિશાળનો મહેતાજી આ ફરજો બજાવવાનું કામ માથે લે તેથી શાળાના કામને નુકશાન ન થતું હોય અને તેના કામથીજ મંડળીનું હિત વધારી શકાતું હોય તો.

૨ નિશાળના વખતની બહાર અને તહેવારોમાં સરકારી મંડળીઓની સામાન્ય સભાઓ ભરવા માટે નિશાળનું મકાન વાપરી શકાશે; તે એવી સરતે કે મકાનને અથવા તેમાંના સરસામાનને જો કંઈ નુકસાન થાય તો તે મંડળી ભરી આપે.

૩. પોતાના શિક્ષક તરીકેના કામમાં લગાર પણ હરકત ન આવતી હોય તો નિશાળના શિક્ષકોને આવી સભાઓ અને પરિષદોમાં ભાગ લેવા રજા આપવી.

૪. કોઈ શિક્ષક આવી મંડળીનો સભાસદ થઈ શકશે અને તેમાં નાણાં જમા મૂકી શકશે. પણ ડેપ્યુટી એજ્યુકેશનલ ઇન્સ્પેક્ટરની મંજુરી સિવાય આવી મંડળીની વ્યવસ્થાપક કમિટીનો સભાસદ તે થઈ શકશે નહિ.

ઉ. ભા. ના મે. એ. ઈ. સાહેબના તા. ૮ મી નવેમ્બર ૧૯૧૬ ના હુકમ નં. ૮૩૪૪ ઉપરથી.

જાહેરખબર.

સને ૧૮૭૮ ના સી કસ્ટમ્સ એક્ટની રૂઈએ સર્વને જણાવવામાં આવે છે કે નીચે લખેલાં ચોપાનીઆંની કોઇપણ નકલ જમીન યા દરિઆ માર્ગે બ્રિટિશ હિંદુસ્થાનમાં લાવવાની નામદાર ગવર્નર જનરલ તરફથી મના કરવામાં આવે છેઃ—

૧. સાન ફ્રાન્સિસ્કોમાં યુગાન્તર આશ્રમે પ્રસિદ્ધ કરેલું, ઉર્દૂ અથવા બીજી

કોઈ પણ ભાષામાં " Lakshmi Bai, leader of the Mutiny of 1857 " (સં. ૧૮૫૭ ના બળવાનાં આગેવાન લક્ષ્મીબાઈ) એ નામનું પાનીઉં. (રેવન્યુ ડિ. કિલ્લે મુંબઈ તા. ૧૭-૮-૧૬ નો હુકમ નં. ૮૦૪૯.)

૨. " Why India is in revolt against British rule " (હિંદુસ્તાન શા માટે બ્રિટિશ અમલની સામે ઉઠયું છે) એ નામનું ચોપાનીઉં. (રેવન્યુ ડિ, કિલ્લે મુંબઈ, તા. ૨૨—૮—૧૬ નો હુકમ નં. ૮૧૯૬.)

જાહેરખબર.

મુંબાઈ સરકાર, જ્યુ. ડિ, ના નીચે જણાવેલા હુકમથી સર્વેને જણાવવામાં આવે છે કે નીચે લખેલાં ચોપાનીઆંની બધી નકલો સને ૧૯૧૦ ના ઈન્ડિઅન પ્રેસ ઍક્ટની રૂઇએ નામદાર શહેનશાહ તરફથી જ્યાં મળી આવે ત્યાં જપ્ત થએલી જાહેર થઈ છેઃ—

૧. " Stories of the Russian Revolutionaries " એ નામનું છઠ્ઠું ચોપાનીઉં જે યુનાઇટેડ સ્ટેટ્સ, સાન ફ્રાન્સિસ્કોમાં હિંદુસ્તાન ગદર ઑફિસમાં પ્રસિદ્ધ થયું છે તે; અને આ ચોપાનીઆનું લખાણ જે બીજા લેખોમાં હોય તે. કારણ—જુલમી કૃત્યો કરવા ઉશ્કેરે તેવા તેમાં શબ્દો છે. નામદાર બંગાળ સરકારે જપ્ત કરી. (હુકમ નં. ૫૪૫૦, તા. ૧૫-૮-૧૬. મુંબઈ.)

૨. ' ખારક્ક દર્જનલ ' (ક્રાઇસ્ટના વિરોધીનું દર્શન) એ નામનું છઠ્ઠું પાનીઉં. કારણ—નામદાર શહેનશાહની ખ્રિસ્તિ પ્રજાને ધિક્કાર અને તિરસ્કાર પાત્ર બનાવવાનો તેના લખાણમાં સંભવ છે. નામદાર પંજાબ સરકારે જપ્ત કરી. (હુકમ નં. ૫૬૭૨, તા. ૨૪ મી ઓગસ્ટ ૧૯૧૬. મુંબઈ.)

૩. ' મુબાહિસે દાક્તર પાદરી સાહેબ ઓર સોન્ડુ જટ ' એ નામનું છઠ્ઠું ચોપાનીઉં. કારણ—ના. શહેનશાહની ખ્રિસ્તિ પ્રજાને ધિક્કાર અને તિરસ્કાર પાત્ર બનાવવાનો તેના લખાણમાં સંભવ છે. દિલ્હીના ચીફ કમિશનર સાહેબે. (હુકમ નં. ૬૪૧૧ તા. ૩૦—૯—૧૬, મુંબઈ.)

મે. ઉ. સા. ના મે. એ. ઇ. સાહેબના તા. ૧૦ મી નવેમ્બર ૧૯૧૬ ના હુકમ નં. ૮૪૦૨ ઉપરથી.

જાહેરખબર.

' અંત્રણિતનાં મૂળતત્વો 'ની કિંમત ૭ આના છે તે વધારી સાતસાત આના કરવાની મે. ડિરેક્ટર ઑવ પબ્લિક ઇન્સ્ટ્રક્શન સાહેબે મિ. નરમેરાર ઉમીઆશંકરને પરવાનગી આપી છે. પણ તે એવી શરતે કે કાગળના ભાવ પાછા સામાન્ય રીતે રહે છે તેટલા થાય કે તુરત જ તેની કિંમત ઘટાડી ૭ આના કરવી.

કે. આ. ના મે. એ. ઇ. સાહેબના તા. ૧૯ મી ઑકટોબર ૧૯૧૬ ના હુકમ ન. ૭૭૫૮ ઉપરથી.

જાહેરખબર.

પ્રાથમિક શાળાઓ માટે મંજુર કરેલી ચોપડીઓની નીચલી યાદી સર્વની જાણ માટે પ્રસિદ્ધ કરવામાં આવે છે.

નંબર.	ચોપડીનું નામ.	જે ભાષામાં છપાઈ હોય તે.	શાને માટે મંજુર થઈ.	કિંમત. રૂ.	આ.	પા.
૧	ધીમતરામ નવલરામ સુરતઃ— મર્હૂમ નવલરામ લક્ષ્મીરામ કૃત—બાળ ગરબાવળી, ૨૨ મી આવૃત્તિ.	ગુજરાતી	ગુજરાતી પ્રાથમિક અને માધ્યમિક શાળાઓમાં વાપરવાનાં મંજુર થએલાં પુસ્તકોની યાદીમાં ચાલુ રહેવા દીધું.	૦	૨	૬
૨	સ્વામીનારાયણ જે. સી., અમદાવાદઃ— 'બાળ અંકગણિત' (પહેલી આવૃત્તિ) કર્તા જે. સી. સ્વામીનારાયણ એમ. એ. અને સી. જી. શાહ બી. એ.	,,	ગુજરાતી પ્રાથમિક શાળાઓમાં ચલાવવા માટે.	૦	૬	૦
૩	અબ્દુલ અજિજ વાહદ ઇબ્રાહિમ ખતિબ મુંબઈઃ— 'મુખ્તેસર જિઑગ્રાફિઆ ઇહાતઈ બૉમ્બઈ'	ઉર્દુ	ઉર્દુ શાળાઓમાં ચલાવવા માટે.	૦	૪	૦
૪થી ૧૩	દાતાર, આર. એન., વી. એન. અને જી. એન., પુના શહેરઃ— ઉંટ, બિલાડી, ગાય, કૂતરો, હાથી, ઘોડો, સિંહ, પોપટ, મોર અને વાઘ એ પ્રત્યેકનાં ચિત્ર; દરેક ચિત્ર રંગથી છાપેલું, વાર્નિશ કરેલું, લુગડાથી મઢેલું અને વાળવાની લાકડીઓ સાથે છે.	ઉર્દુ	ઉર્દુ શાળાઓમાં વાપરવા માટે.	દરેક ચિત્રની કિંમત— ૦	૮	૦

ડિરેક્ટર ઑવ્ પબ્લિક ઇન્સ્ટ્રકશનની ઑફિસ, પુના. તા, ૧૩ મી ઑકટોબર ૧૯૧૬.

(સહી.) કે. જી. જોશી.
ડિરેક્ટર ઑવ્ પબ્લિક ઇન્સ્ટ્રકશનના એ. આસિસ્ટન્ટ.

જોઇએ છે—એક અનુભવી સંગીત શિક્ષક, પ્રે. રા. ટ્રેનિંગ કૉલેજ, અમદાવાદ સારૂ, તા. ૧–૪–૧૯૧૭ થી, પગાર રૂા. ૩૦–૫–૫૦, ગુજરાતી પદ્ય સાહિત્યનું સંગીન જ્ઞાન ધરાવનાર; અંગ્રેજી સારી રીતે જાણનાર. સર્ટિફિકેટો સાથે નીચે સહી કરનારને જલદી અરજ કરો.

K. A. Bala,
પ્રિન્સિપલ, પ્રે. રા. ટ્રેનિંગ કૉલેજ.

જે શાળાઓએ એદિજ્યન છોકરાંઓના ફંડમાં ફાળો આપ્યો છે તેની યાદી.

અમદાવાદ વિભાગ.

પ્રાંતિજ તાલુકો.

ઓરાણ ૨૩–૯–૦, ઘડકણ ૮), બાલીસણા ૬), તાજપુર ૫–૨–૦, મોયદ ૫–૪–૦, કરોલ ૪), અલાળ ૩), ઓમા ૨), પોગલુ ૧–૧૦–૦, અણીયોદ ૩–૧–, આંજણા ૨–૧–૦, વાઘપુર ૧૦), એનારાણ ૧૦), મજરા ૫), વડવાસા ૨), નવાનગર ૫–૪–૦, હરસોલ ૧૫–૧–૦, ખેરોલ ૧૦–૭–૩, ધડી ૧૦–૧–૬, પુંસરી ૮), તજોદ ૪–૮–૦, ફતેપુર ૫–૧૦–૯, ઝીંઝવા ૨), આંત્રોલી ૪–૮–૦, આગીયોલ ૧–૮–૦, વદરાડ ૫), વલીપમપુરા ૨–૬–૬, કુલ રૂ. ૧૬૫–૨–૩.

મોડાસા તાલુકો.

ધનસુરા ૯–૪–૯, દહેમાઇ ૮), મેસાવાડા ૩–૯–૦, સાયરા ૩–૮–૦, સાકરીયા ૩–૧૦–૦; વાસણારેલ ૨–૮–૦, દેરોળી ૩), ઇન્દ્રાણ ૫), આમોદ્રા ૫), ઈસાડી ૨–૮–૦, દહેમાઈ ક. શા. ૨), કુલ રૂ. ૪૭–૧૫–૯.

ઉત્તર દશક્રોઈ તાલુકો.

નરોડા ૩૩), નિકોલ ૫–૫–૦, પરઢોળ ૧૭), રાયપુર ૪–૬–૦, સાણંદા ૨–૮–૦, વળાદ ૫), રણજીતપુર ૧), દાંતોલ ૩–૨–૦, ભાટ ૨), ચાંદખેડા ૬–૧૧–૦, ભુવાલ ૨–૧–૬, પેર ૩–૧૩–૬, કોબા ૪), ઇન્દ્રોડા ૫), ઉંવારસદ ૩૮), ફરમાનાબાદ ૨), જમીયતપુરા ૪), અડાલજ ૫), ખોરજ ૧), ભુંડાલ ૫–૩–૬, એણાસણ ૨–૧૨–૦, નરોડા ક.શા.૨–૧૦–૦, વળાદ ૨–૮–૦, ઉવારસદ ૩–૪–૦, પેર ૦-૧૨-૦, કાચરઅર-૧૩-૦, સરખેજ ૮-૮-૦, આંબલી ૧), ધુમા ૧૨), બોપલ ૮), શીલજ ૩-૩-૦, થળતેજ ૩), સોળા ૩–૮–૦, ઓગણજ ૫), કાળી ૨–૭–૬, અગાશીર ૪–૧–૦, વાડજ ૪–૭–૩, રખીયાલ ૧), ગોતા ૩-૬-૦, જહાંગીરપુર ૩), જોધપુર ૩-૨-૦, કોચરબ ક. શા. ૧-૨-૬, સરખેજ ૩–૧૨–૦, કુલ રૂ. ૨૩૬–૬–૯.

દક્ષિણ દસક્રોઇ તાલુકો.

વટવા ૫-૨-૦, વટવા ઉર્દુ ૧-૧૨-૦, નાંદેજ ૩-૨-૩, હીરાપુર ૫–૮–૦, ધરણીધર ૨), ધામતવાણ ૩), વાંચ ૩–૧–૦, હાથીજણ ૧), રામોલ ૫–૨–૦, ઝેટામદેમદા. ૨), વીંઝોલ ૨-૪-૦, બારેજા ૨), કુહા ૫-૪-૦, કુબડથલ ૩), ગતુંજ ૪-૩-૦, વહેલાલ ૬–૧–૬, ઝણુ ૧), ભુવલડી ૭–૮–૦, કણભા ૭), ઉંદરેલ ૧), ચત્રાલ ૨), હીરાપુર ૦–૧૨–૦, કુહા કન્યા. ૧), વહેલાલ ૧–૪–૬, ભુવાલડી ૮–૧૧–૦, મણુઆ ૨–૫–૦, કુબડથલ ૦–૧૨–૦, બારેજા ૫-૨-૦, જેતલપુર ૧), ગામડી ૫), અસલાલી ૫), લાંભા ૪), ચાંદખેડા ૧–૮–૦; ઓડ ૧–૧૦–૬, પાલડીકાંકજ ૨–૧૨–૦, ગીરમથા ૧૫–૮–૦, મીરોલી ૭–૮–૦, વસાઈ ૨), મહીજડા ૦–૮–૦, કાસીન્દ્રા ૪), બીલાપુર ૨–૮–૦,

૧૬૨ એલ્જિઅન છોકરાંઓના ફંડમાં ફાળો આપ્યો છે તેની યાદી.

ભાત ૩-૫-૦, પીરાણા ૫-૧-૦, બારેજા કન્યા. ૨), જેતલપુર ૧), ભાત ૧-૪-૦, કાસીન્દ્રા ૧-૩-૯, કુલ રૂ. ૧૫૬-૬-૬.

સાણંદ તાલુકો.

ગોધાવી ૨૩-૭-૦, ચોરવડોદરા ૩-૧-૦, મોરાસર ૬-૮-૦, ચેખલા ૨-૧૨-૦, મણીપુર ૪-૮-૦, નોર્થમોટપુરા ૧૧), મખીયાવ ૬-૮-૦, વાસણા ચાચર. ૫), નવાપુરા ૧-૮-૬ રેથળ ૨), દદુકા ૧-૯-૦, ગોરજ ૧), નીધરાડ ૧), વાસણાઈયાવા ૨-૧૨-૦, સનાથળ ૨), ઝાંપ ૨), ઝોલાપુર ૧-૪-૦, ચોરવડોદરા ક. ૧-૪-૦, ગોધાવી ક. શા.૩-૧૧-૦, ચોરવડોદરા ૧-૮, કુલ રૂ. ૮૫-૩-૬.

ધોળકા તાલુકો.

ચલોડા ૭), આવળા ૧૨), સરોડા ૮-૩-૦, કાવીઠા ૪-૧-૬, બદરખા ૪-૯-૦, વાસણાકેળીયા ૭), આંબલીયાળા ૨-૯-૦, જલાલપુર ૨), સાથળ ૨-૧૨-૦, રાયમ ૩-૪-૦, ભાયલા ૧), કેસલા ૦-૮-૦, રૂપાલ ૩), રામપુર ૨-૪-૦, ચીયાડા ૧), ચંડીસર ૨), સહીજ ૨), રનોડા ૦-૧૧-૦, દુમાલી ૨), સાલજડા ૧), કેસરડી ૧), રાણેસર ૩), નાનોદરા ૩), ચલોડા કન્યા. ૨-૪-૦, આવળા ૩-૫-૦, વાસણાકેળીયા ૧-૧૧-૦, બદરખા ૧-૧-૩, કોઠ ૮-૧૧-૦, કોકા ૫-૧૩-૦, વટામણ ૧-૮-૬, ગાંગડ ૬-૧૪-૦, વારણા ૩-૯-૦, ઉતેલીયા ૩-૨-૦, ગુંદી ૩), ત્રાંસદ ૪), સીમજ ૧-૮-૦, પીસાવાડા ૧), જવારજ ૪-૧૨-૦, આંબારેલી ૫), લોલીયા ૩), ઇંગોલી ૦-૧૧-૬, નાખડા ૩), સિયાળ ૩), નાનીબોરૂ ૧-૪-૦, બગોદ્રા ૬), ભોળાદ ૧-૮-૦, કોઠ કન્યા. ૪-૧-૦, ગાંગડ ૩-૨-૦, ઉતેલીયા કન્યા. ૨-૮-૦, કુલ રૂ. ૧૬૧-૯-૩.

વિરમગામ તાલુકો.

પાટડી ૧૩-૧૦-૬, માંડળ ૧૦), ખેરવા ૮-૫-૦, સીતાપુર ૮), રખીયાણા ૨), ટ્રેન્ટ ૬), વીઠલાપુર ૨-૮-૦, કુણપુર ૦-૧૦-૦, હાંસેલ ૫-૧૪-૯, ઉખલોડ ૩), એંદલા ૩-૨-૬, સીહોર ૧), જાલીસણા ૧-૪-૦, ખારાઘોડા ૪-૧૧-૬, વીંઝુવાડા ૫), વાસણા ૩-૧૨-૬, ભડાણા ૨-૧૧-૦, સોળનાથ ૧-૧૨-૦, સીણજ ૨), ચાંચરવા ૦-૮-૦, વનપરડી ૪-૧૧-૦, ગેડીયા ૫-૨-૦, નાના ઉભડા ૨-૦-૦, વીંછણ ૧-૪-૦, ધાકડી ૨), પાટડી ઉર્દુ ૨-૯-૦, માંડળ ૮), પાટડી અંત્યજ ૨-૮-૦, માંડળ ૨), પાટડી કન્યા. ૮-૧૪-૯, માંડળ કન્યા. ૫-૫, દેત્રોજ ૧૫-૧૫-૦, અઘાર ૬-૮-૦, ઓગાણ ૫-૧૪-૦, ટેકાવાડા ૧-૯-૦, રામપુરા ૧૦-૫-૦, ડાંગરવા ૩), રૂહુતળ ૮-૧૦-૦, કુકવાવ ૨-૯-૦, છનીયાર ૧-૮-૦, કાંઝ ૨), ભોજવા ૩), ભકોડા ૧-૮-૦, ગોરૈયા ૧-૧૪-૦, ડોઇન્તીયા ૩-૧૦-૦, મુંજાલા ૭), ભોયણી ૪-૮-૦, બાલસાસણ ૧-૧૨-૬, આમરોલી (મ.) ૪), સુંવાળા ૪-૯-૬, જખવાડા ૧-૮-૦, મણીપુર ૩-૧-૦, અસલગામ ૧-૮-૦, સચાણા ૧-૮-૦, દેત્રોજ કન્યા. ૨-૯-૦, કુલ રૂ. ૨૨૯-૧-૬.

ધંધુકા તાલુકો.

બરવાળા મુ. ૧૧), બરવાળા ક. ૫-૬-૦, પોલારપુર ૧), ઉંચડી ૨-૯-૦, ચંદરવા ૨-૪-૦, પાણવી ૧), સાળંગપુર ૧), નાવડા ૩-૬-૦. ચોકડી ૧-૯-૦ આકરૂ ૩), ગુણધરાઇ ૨-૮-૦, બાવળીયારી ૯), હેબતપુર ૩-૧૧-૦, ઝીંઝર ૨-૧૫-૦, વાગડ ૪), અણીયાળી ૩), તગડી ૩), જસકા ૧-૧૪-૦, ખસસાણા ૨-૬-૦, ખોડાણા ૧-૫-૦, નાગડકા, ૨-૮, લોયા ૧-૨-૦, નોળી ૨), મોટીવાવડી ૭-૧૦-૦, ખમ્મુખ્ય ૫-૫-૩, બગડ ૨), ખસ કન્યા ૦-૦-૦, રોજકા ૮), ભડીયાદ ૧૫), અડવાળ ૧૩-૧૨-૦, ગાંફ ૨-૧૦-૦, પીપળી ૩-૧૧-૦, કાદીપુર ૨), ખરડ ૧૦-૩-૦, ગોરાસુ ૧-૮-૦, કમીયાળા ૧-૮-૦, કૈંદરા ૨-૧-૦, આંબલી ૧-૮-૦, રોજકા કન્યા. ૩-૪-૦, કુલ ૧૫૧-૧-૯.

ગોધા તાલુકો.

અવાણીયા ૧), તણસા ૧૩), વાલુકડ ૩-૮-૦, કમળેજ ૫), ભોજપરા વર્ગ ૦-૧૪-૦, કુકડ ૪-૧૨-૦, લાકડીયા ૧-૧૦-૦, ઉખરલા ૧-૪-૦, ભીકડા ૧-૪-૦, આડીપડવા ૧-૪, મોટાખોખરા ૧), તગડી ૧), વાવડી ૪), ખરકડી ૨), કનાડ ૧), તણસા કન્યા. ૪-૪-૦, વાલુકડ કન્યા. ૦-૮-૦, કુકડ કન્યા. ૧-૪-૦, કુલ ૪૮-૮-૦.

જીલ્લાની કુલ લો. બો. સ્કુલોના આવ્યા તે. ૧૨૩૬-૬-૩.

લાભની તક— મે વ. શિ. સહાયક ફંડમાં તા. ૩૧-૧૦-૧૬ સુધીમાં રૂ. ૨૬૦૦) થયા છે, રૂપ, ૩, ૨ને અનુક્રમે સ્વ. અંબાશંકર મૂળજી પોપટ હરખજી તથા પ્રભાશંકર અંબાશંકરે ભરેલા તે ઉપરાંત રૂ. ૨૪, ૧૪ ને ૧૨ વ્યાજના અપાશે. પાઈફંડવાળા અને બીજા તા. ૧-૩-૧૭ સુધીમાં પુરાં નાણાં ભરશે, તેની પ્રવેશક ફી માફ છે. માટે જલદી નાણાં મોકલશો.

દે. વૈ. ભટ્ટ. ઉપપ્રમુખ.

"શિક્ષણસાહિત્યો."

અમારા કારખાનામાં સૂર્યમાળા, ટીલ્યુરીયમ, ઋતુભેદ, ચંદ્રની ક્ષય-વૃદ્ધિ, ગ્રહમંડળ, પૃથ્વીના નાના મોટા ગોળા, ઉચ્ચાલન, ગરગડી, રેંટ ફેર, ફાચર, ઢોળાવ, જોવાના તથા ચિતરવાના નકશા, જમીનના ખાડા-ટેકરી-નદી-નાળાં વગેરે બતાવનાર દરેક દેશના નકશા,-રંગાકારની પેટીઓ, કિન્ડરગાર્ટન, ફુવારા, પરાવર્તન, વક્રિભવન, ગુરુત્વમધ્યબિંદુદર્શક, સાહિત્ય બકનળી, જળચક્રી, જળમાપ, બેટરીનાં સાહિત્યો, વિદ્યુત ઉત્પન્ન કરવાનાં સાધનો, ઢોલ વ્યાસ યંત્ર, ધાતુ તપાવવાથી ફુલે છે, તે બતાવનાર ગોળો ને રીંગ, ખેતી, સુતારકામ, ખલાસી, વગેરે તેર ધંધાનાં હથિયારોના નમૂના, સંગ્રહસ્થાનનાં ધોરણવાર બોર્ડ, મૂળાક્ષરના ખંડના ધાતુના નમૂના, શેલડી પીલવાનો કોલ્ડ વગેરે વાચનમાળાના પાઠોનાં તમામ સાહિત્યો, રમતની પેટીઓ, પઝલબોક્ષો, રસાયનિક ચીજો, કસરત, કવાયત, ભૂગોળ, ખગોળ, પદાર્થ વિજ્ઞાન વગેરેનાં તમામ સાહિત્યો નીચેને સરનામે મળશે.

"દેવનંદ આર ઠાકર બુકસેલર અને સ્ટેશનરી મરચન્ટ, ૨૯૯ બંદર રોડ, કરાંચી એમને હમારા કાર્યાલયના સિંધ અને પંજાબના સોલ એજન્ટ નિમ્યા છે. માટે લાગતા વળગતાએ તેમને પત્રવ્યવહાર કરવો."

કાશિભાઈ છગનદાસ પટેલ,
મેનેજર—શિક્ષણસાહિત્ય કાર્યાલય,
નાંદોલ. અમદાવાદ—પ્રાંતીજ રેલ્વે.

કૉપીબુકો માટે સસ્તા અને સારા લોહાના કિત્તાઃ—ખાસ વલાયતથી મંગાવેલા અને ગમે તે ગુજરાતી કોપી બુકોને લાગુ પડે તેવા નં. ૧ થી ૭ સુધી કં. ગ્રોસ ૧ ડબ્બી ૧ રૂ. ૦-૧૪-૦ ખર્ચ મંગાવનારને શિર બુકસેલર હા. બેચર મેઘજી. પુરા બજાર, રાજકોટ.

જ્યાં રેલ્વે નં હોય ત્યાં માલ કઈ રસ્તે અને કયાં મોકલાવો તેતો પૂરતો ખુલાસો માલ મંગાવનારે લખી જણાવવો. રેલ્વે સ્ટેશનથી આગળ માલ લઈ જવાનો ખર્ચ મંગાવનારને શિર સમજવો.

૫. હુંડી મોકલાવનારે બરાબર ઠેકાણું લખવું.

૬. ગુજરાત તથા કાઠીઆવાડના સર્વે માસ્તરોને તથા બુકસેલરોને વિનતિપૂર્વક જણાવવાનું કે દસ્કત શિક્ષક કોપીબુકોની સાથ અમોએ બીજી કોઈપણ ગુજરાતી તથા અંગ્રેજી બુકો સેંકડે ૧ એક ટકાના કમીશનથી મોકલી આપવાની ગોઠવણ કરી છે. એકવખત કામ પાડી જોયાથી ખાત્રી થશે. પેકિંગમાં ઓછો ખર્ચ થાય તેમ કરીશું. જેઓની મરજી હોય તેઓએ નીચલે સરનામે લખવું. નોટપેડ કાગળ લીધામાં આવશે નહિ.

દસ્કત શિક્ષક કોપીબુકોનાજ દરેક ભાગના જુદા જુદા કદના અક્ષરોનેજ બંધ-બેસતી સ્ટીલપેનો ખાસ ઈંગ્લાન્ડથી મ્હોટે ખર્ચે બનાવી મંગાવી છે જે સ્ટીલપેનો, ગુજરાતી, મરાઠી, ઉર્દુ અને ફારસી લખવાને ઘણી સગવડ વારેલ છે. દરેક બાકસમાં ડઝન-૬. કિમ્મત રૂ. ૦ાા. ઓછામાં ઓછા ૮ બાકસ મંગાવનારને ૬ા ટકા કમીશન મળશે. ને ૨૫ વા તેથી વધુ બોકસ લેનારને ૧૨ાા ટકા મળશે. વેલ્યુપેબલથી ૧ થી ૬ બોકસ મંગાવનારને ખર્ચના ૦ાન્ન વધારે લાગશે એ ભુલી જતા નહી, અને પૈસા પહેલાથી મોકલાવનારને બોકસના ખર્ચના બે આના લાગશે.

નમુના
આદરજી કાવસજી માસ્તરની
દસ્કત શિક્ષક કોપી બુકોની
સ્ટીલ પેનોના

નં.૧ને૨ | નં.૩ | નં.૪ | નં.૫એ | નં.૫બી | નં.૬એ | નં.૬બી | નં.૭ને૮

સૂચના.

૧ **પત્રસંબંધી લખાણ**—એડિટર તરફ મોકલવું. છાપવા મોકલવાનું લખાણ કાગળની એક બાજુએ ચોકખે અક્ષરે લખવું. છાપવા યોગ્ય લાગશે તો છપાશે. નહિ પસંદ કરેલો લેખ ટિકિટ મોકલી હશે તો પાછો મોકલવામાં આવશે.

૨ **લેખકને ઉત્તેજન**—વિષયો લખી મોકલનારની પૈસા લેવાની ખુશી હશે તો દર છાપેલે પાને યોગ્યતા પ્રમાણે રૂા. ૧ સુધી આપવામાં આવશે. ચર્ચાપત્ર માટે કંઈ આપવામાં નહિ આવે.

૩ **લવાજમ**—વરસ એકનો રૂ. ૧—૦—૦, ટપાલ સાથે. દસ રૂપીઆ સુધીના પગારવાળા શિક્ષકો તથા સ્કૉલરો પાસે ટપાલ ખર્ચ સાથે ૦—૧૨—૦ લેવામાં આવશે. છુટક અંકના રૂા. ૦—૨—૦, પોસ્ટેજ રૂા ૦—૦—૬ જુદું.

૪ **મનિઑર્ડર**—કૂપન પર ગામ કે શહેરનું ઠેકાણું સ્પષ્ટ લખવું તેમજ જ્યાં એકથી વધારે નિશાળો હોય તો નિશાળનો નંબર તથા શાળાપત્ર ઑફિસ તરફથી અપાએલા સરનામાના લેબલ ઉપરનો નંબર લખવો.

૫ **જાહેરખબરના ભાવ-રૂપીઆ એકની ૩ લીટી પ્રમાણે-દસથી** વધારે લીટીઓ માટે રૂ. ૧) ની લીટીઓ ચાર પ્રમાણે. બાર માસ લગી લાગલાગટ હશે તો પહેલે મહીને પૂરો ચાર્જ અને પછી અગીઆર માસ લગી દર માસે ¼ ચાર્જ પડશે. છ માસ માટે પહેલે મહીને પૂરો ચાર્જ, અને પછી દરેક માસે ½ ચાર્જ લેવાશે. ત્રણ માસ માટે પહેલે મહીને પૂરો ચાર્જ, અને પછી દરેક માસે ¾ ચાર્જ લેવાશે. **આ પત્ર સાથે કોઈ પણ હૅંડબિલ વહેંચવામાં આવશે નહિ.**

૬ શાળાપત્રમાં આપેલી ખાનગી જાહેરખબરોમાં જણાવેલી ચોપડીઓ ખાતાએ મંજુર કરેલીજ હોય એમ હંમેશ હોતું નથી, માટે દરેકને મંજુર કરેલી તરીકે ગણવી નહિ.

૭ દરેક માસના શાળાપત્રનો અંક તે માસની તા. ૨૫ મી સુધીમાં ન મળે તો તે માસની આખર તારીખ સુધીમાં અમને ખબર આપવી જેથી તે અંક મોકલવા ગોઠવણ થાય. માસ આખર પછી અંક નહિ મળ્યાની ખબર આપનારને જો અંક સિલકમાં હશે તો છુટક અંક પ્રમ કિંમત લીધા વિના મોકલવામાં આવશે નહિ.

૮ શાળાપત્રનું વરસ જાન્યુઆરીથી ડીસેમ્બર સુધી ગણવામાં આવે છે; માટે વરસની વચમાં જે ગ્રાહક બંધ થવા માગતા હશે તેમની પાસેથી જેટલા અંકો તેમને મળ્યા હશે તેટલાની છુટક અંક લેખે કિંમત લેવામાં આવશે.

તંત્રી.